ଉତ୍ପାଦନ



ଓଡ଼ିଶା ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡ଼େମୀ
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରଣ—୧୦୦୦
୧୯୭୯

ସୂଚୀପତ୍ର

ବିଷୟ | ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ



ଓଡ଼ିଶାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାହିତ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି ଓ ପରିପ୍ରଚାର କରିବା ଦିଗରେ ରେଭେନ୍ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା 'ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି'ଙ୍କର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ପ୍ରଶଂସନୀୟ । ଅତୀତରେ ଏହି ସମିତି ଅନେକ ଉପାଦେୟ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ କରି ଓଡ଼ିଆ ସାହିତ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଅର୍ଜନ କରିପାରିଛନ୍ତି । କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ଭାରତବର୍ଷର ସମସ୍ତ ଯୋଜନାର ପ୍ରଧାନ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ରୂପେ ପରିଚିତ; କାରଣ ବସ୍ତୁତାନ୍ତ୍ରିକ ଉନ୍ନତ ଦେଶମାନଙ୍କ ସହିତ ସମସ୍ତରରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବାକୁ ଗଲେ ଏ ଦିଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ସାଧନା ସହ ଅଗ୍ରସର ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ସେହି ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଏହି ପୁସ୍ତକଟି 'ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି' କର୍ତ୍ତୃକ ସଂକଳିତ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୋକପ୍ରିୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରବନ୍ଧର ସମାବେଶ ମାତ୍ର । ଏହା କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍ପାଦନ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ସହାୟତା କରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

୩୧ ମାର୍ଚ୍ଚ, ୧୯୬୯

ବିନୋଦଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକ
ସମ୍ପାଦକ

କୃଷି ସଂରକ୍ଷଣ

ବିଦ୍ୟାଧର ପାଢ଼ୀ

ଆମର ଗୋଟିଏ ଜଣା ଶୁଣା ଆପଣାର କଥନି—"କୁଅଁରେ ଅଇଲୁ ବୋଇଲା, ଖାଇବା କଥା ମୂଳ କଲା।" ଏଇ ଓଡ଼ିଆ ପ୍ରବଚନଟିରେ କେବଳ ଓଡ଼ିଆ ଜାତିର ସୀମାବଦ୍ଧ ଅନୁଭୂତି ନିହିତ ନୁହେଁ, ସମଗ୍ର ମାନବ ଇତିହାସର ମୌଳିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଉପରେ କଥାଟି ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ। ଜଣେ ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ଐତିହାସିକଙ୍କ ମତରେ ମଣିଷ ଇତିହାସର ସାରକଥା ହେଲା କେବଳ ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼। ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ ପାଇଁ ତାର ସମସ୍ତ ଯୁଦ୍ଧ ଅଭିଯାନ। ତାକୁହିଁ ଆଶ୍ରୟ କରି ବଢ଼ିଛି ତାର ସଭ୍ୟତା।

ଆଦିମ ମାନବ ବଣରୁ ଫଳମୂଳ ଖୋଜି ଓ ପଶୁ ଶିକାର କରି ଚଳୁଥିଲା। ମଣିଷ ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ଅତି ଅଳ୍ପ। କ୍ରମେ ସେ ପଶୁପାଳନ ଓ କ୍ଷେତ କମାଣି କରି ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଶିଖିଲା। ଦୈବଯୋଗ ଓ ବାହୁ ବଳରେ କୃଷିକର୍ମ ଚାଲିଲା। ମଣିଷ ସମାଜ ଗଢ଼ିଲା, ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲା।

କୃଷି ସହିତ ଆସିଲା ନୂତନ ବିପଦ—ଫସଲର ରୋଗ ଓ କୀଟ ପତଙ୍ଗ। ପାଦପ ଜଗତ କେବଳ ମଣିଷକୁ ଅନ୍ନ ବସ୍ତ୍ର ଏବଂ ବାସ ଯୋଗାଇ ଥାଏ ଏହା ନୁହେଁ; ସମଗ୍ର ପ୍ରାଣୀ ଜଗତ ସେହି ସବୁଜ ଗଛ ବୃକ୍ଷଙ୍କ ଉପରେ ଗ୍ରାସାଚ୍ଛାଦନ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି। ଅଧିକରେ ଅଦୃଶ୍ୟ କୃମି,

ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ (ଜୀବାଣୁ) ଓ ଭୂତାଣୁ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଦେହରୁ ରସ ଆହରଣ କରି ତାଙ୍କର ଭିତରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ସେମାନେ ରୋଗର କାରଣ ହୁଅନ୍ତି ।

କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାନ ଜାତିର ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗଛ ଏକଜ କୃଷକର ଯତନ ଓ ବେଉସାରେ ବଢ଼ନ୍ତି । କୃଷକ ଗଛକୁ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ବାଛି ବାଛି ବଢ଼ାଏ । ତେଣୁ ସାଧାରଣତଃ ଫସଲ ଗଛର ବିରୋଧି ବନ୍ୟ ଗୁଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ରୋଗଜ ପରପୁଷ୍ଟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବମାନେ ସହଜରେ ଫସଲ ଗଛରୁ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ବଢ଼ନ୍ତି । ଫସଲ ରୋଗ ବଢ଼େ ଓ ଫସଲରେ କୀଟ ବଢ଼ନ୍ତି । ସେମାନେ ଖାଇ ଖାଇ ଯାହା ଅଇଣ୍ଠା ବଳେ ସେତକ କ୍ଷେତରୁ ଖମାରକୁ ଆସେ । ତଥାପି ରକ୍ଷା ନାହିଁ । ଖମାର ଭିତରେ ବି ପରପୁଷ୍ଟ ଫିମ୍ପି ଓ ଅନେକ ପ୍ରକାର କୀଟ ଖାଦ୍ୟ-ପିଣ୍ଡକୁ ଅହରହ ଆହାର କରୁଥାନ୍ତି । କୀଟମାନେ ନିଜେ ଖାଇବା ସାଙ୍ଗକୁ ରୋଗାଣୁମାନଙ୍କୁ ବୋହି ନେଇ ଥୋଇ ରୋଗ ବଢ଼ିବାରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ପରିଣାମରେ ବାସ୍ତବ ଅମଳ ବହୁତ କମିଯାଏ । ଆମ କ୍ଷେତ ଓ ଖମାରରୁ ରୋଗ ଓ କୀଟଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ କ୍ଷତି ହୁଏବୋଲି ହାରାହାରି ହିସାବ ଯୋଡ଼ିଲେ କୌଣସି ବିଖଣ୍ଡ ହେବ ନାହିଁ ।

କୃଷି ଆମର ଯେତିକି ପୁରୁଣା, ଫସଲର ରୋଗ ଓ କୀଟ ସେତିକି ପୁରୁଣା । କୃଷକ ଭାଗ୍ୟକୁ ଆଦରି ଆସିଛି ରହୁଥିଲା । ରୋଗ ଓ କୀଟ ହାତରୁ ଫସଲ ରକ୍ଷା କରିବା ଉପାୟ ତାକୁ ଜଣା ନ ଥିଲା । ଅପ-ଦେବତାରି ଅଭିଶାପ ଭାବି ସେ ମୁଣ୍ଡପାତି ସହି ଯାଉଥିଲା ବା ଦେବତାଙ୍କ କୋପ ଶାନ୍ତ କରିବାପାଇଁ ବଳି ଭୋଗ ଯୋଗାଡ଼ କରି ବରଂ ଅଧିକ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଉଥିଲା । ତଥାପି ଅନ୍ଧାଧୁନ୍ଦିଆ ଭାବରେ କେତେକ ଚାଲାଖ ଚାଷୀ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ ଯେ, ଗନ୍ଧକ ଗୁଣ୍ଡ, ତୁତିଆ ପାଣି ବା ଗୋଗଣ୍ଡମୂତ କ୍ଷେତ ବା ଖମାରରେ ରୋଗ ପ୍ରକୋପ କମାଇ ପାରେ । ସେହିପରି ତେଲ ମର୍ଦ୍ଦନର ଓ ପାଇରେଥ୍ରମଗୁଣ୍ଡ କୀଟନାଶ କରିବା କଥା ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା ଓ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ୧୮୮୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଦୈବକ୍ରମେ ତୁତିଆ ଓ ଚୂନ ଏକାଠି ପାଣିରେ ଫେଣ୍ଟି ଫସଲ ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ରୋଗରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରକ୍ଷା ମିଳିବା କଥା ଜଣା ପଡ଼ିଲା । କ୍ରମେ ଏହାର ବହୁଳ ପ୍ରଚାର ହୋଇଥିଲା । ଏହି ଫେଣ୍ଟର ନାମ ବୋର୍ଦୋ ମିକ୍ସ୍ଚର । ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷ

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରର ରକ୍ଷାକର୍ତ୍ତା ଭାବରେ ରାଜତ୍ୱ କରୁଥିଲା । ଏହାଙ୍କୁ ଉତ୍ତର ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସେହିପରି ବୋର୍ଦ୍ଦୋ ମିଶ୍ରଣର ଦୋଷ ଦୁର୍ଗୁଣ ଥିଲେ ବି ବହୁବର୍ଷ ତା'ର ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ନ ଥିଲା । ବୋର୍ଦ୍ଦୋ ମିଶ୍ରଣଯୋଗୁଁ କଅଁଳ ପତ୍ର ଫୁଲ ଫଳ ପୋଡ଼ି ଯାଉଥିଲା । ତଥାପି ତା'ର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱୀ ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ । ଏବେ ବହୁ ନୂତନ ପ୍ରକାରର ଫିମ୍ପିନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୋର୍ଦ୍ଦୋ ମିଶ୍ରଣର କ୍ଷମତା ଅପ୍ରତିହତ ରହିଛି ।

ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗରେ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ ଅଦ୍ଭୁତ ପୂର୍ବ ଅଗ୍ରଗତି ହୋଇଛି । ବିଶେଷରେ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଉନ୍ନତି, ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ଉତ୍କର୍ଷତା ଓ ସାଧାରଣ ଜ୍ଞାନ ଓ ଧନଧାନ୍ୟ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିସ୍ଫୋରଣ ଘଟିଛି । ଗୁଣନ ଧାରାରେ ବଢ଼ୁଥିବା ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ଏକ ଦୁଃସାଧ୍ୟ ସମସ୍ୟା ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ତେଣୁ କୃଷି ଉପରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଭାର ପଡ଼ୁଛି । କୃଷି-କଳା ଏବେ କୃଷି-ଶିଳ୍ପରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି ।

କୃଷି ଶିଳ୍ପ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ଉଦ୍ୟୋଗଠାରୁ ପୃଥକ । କାରଣ କୃଷିରେ ବହୁ ପ୍ରକାର ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣକ (Factors) ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ଥାଏ । କୃଷିରୁ ଲାଭ ସାଧାରଣତଃ ଅନିଶ୍ଚିତ ରହେ । ସେଥିରେ ରୋଗ ଓ କୀଟ ପ୍ରବେଶ କଲେ କୃଷି ଶିଳ୍ପର ଲାଭ ପାଇ ମୂଳ ବି ବୁଡ଼େ । ତେଣୁ ନୂଆ ବିଜ୍ଞାନ ବଳରେ ବହୁ ଉପଯୁକ୍ତ କବକ ଘାତକ ଓ କୀଟ ଘାତକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବା ରସ ବାହାର କରାଯାଉଛି । ସେଗୁଡ଼ିକର ଯଥାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ-ଯୋଗୁଁ ବହୁ ପରିମାଣ ଫସଲ ରକ୍ଷା ପାଇ ପାରୁଛି । ଫସଲ ସଂରକ୍ଷକ ସେହି ନୂତନ ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟମାନ ପ୍ରଧାନ :—

Chemicals :

କବକ ନାଶକ—

ତମ୍ବାଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ—Copper oxychloride ୧୯
Cuprous oxide.

ପାରଦଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ—Phenyl mercury chloride
Ethyl mercury chloride
Ceresan, Agrosan ଆଦି

ଗନ୍ଧକଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ—Lime sulphure.
Dithio carbamate derivatives
(zimeb, Ferbam Mitham)

Nematicide :—

Chloropicrin, Ethylene-dibromide ଆଦି Parathione.

Insecticide—କୀଟନାଶକ

D. D. T, B. H. C, Gamaxene, Nicotinic Sulphate Arsenials like Paris Green, Lead arsenate Blitox Aldrin, Bieldrin.

କୀଟଘାତୀ ଧୂମକ—Carbon disulphide,
Carbon tetrachloride,
p-dichlore benzene

କୀଟନାଶକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ କୀଟ ପେଟକୁ ଗଲେ ବିଷକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରେ । ତେଣୁ ଯେଉଁ କୀଟମାନେ ପତ୍ରଖାଇ ବଢନ୍ତି ତାଙ୍କର Aphid ମରଣ ହୁଏ । Aphid ଆଦି ଅନ୍ୟ କେତେକ କୀଟ ପତ୍ର Thrips ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ବରଂ ପତ୍ର ଉପରେ ବସି ପତ୍ରଭିତରୁ ଶୀରାରୁ whitefly ଖାଦ୍ୟ ରସ ଶୋଷଣ କରି ବଞ୍ଚନ୍ତି । ତେଣୁ ପତ୍ରଉପରେ ଛିଞ୍ଚା Scale ହୋଇଥିବା ବିଷ ତାଙ୍କ ପେଟକୁ ଯାଏ ନାହିଁ । ବିଷ ଜ୍ଵାଳାରୁ ସେମାନେ ରକ୍ଷା ପାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ପୂରା ତୃପ୍ତି ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ତାଙ୍କପାଇଁ ଦୋଯର କସମର କୀଟଘାତ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ । D.D.T, Nicotinic aeid, pyrethrum ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ରବ୍ୟ ଛୁଇଁଲେ କୀଟଙ୍କର ପ୍ରାଣପାତ ହୁଏ ।

ଧାନ ମୁଗ ଆଦି ଶସ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ କୀଟମାନେ ବସା ବାନ୍ଧି ଥାଆନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପୃଥକ କୀଟଘାତ ଲୋଡ଼ାହୁଏ । ଧୂମଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଆବଦ୍ଧ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦିଆଯାଏ ।

ତେବେ ଏହିସବୁ କୀଟଘାତ ଦ୍ରବ୍ୟର କାରଣ ସ୍ଥାନୀକ ଏବଂ ସାମୟିକ ମାତ୍ର । କିଛିଦିନ ବା ସମୟ ପରେ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରଭାବ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଜୈବିକ Phosphate ର ଗୁଣ ଏପରି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଗଛ ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ତାହା ଗଛ ଭିତରେ ସମସ୍ତ ଅଂଶକୁ ଶୋଷିଯାଏ ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପଦାର୍ଥକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଗଛର ଯେ କୌଣସି ଅଂଶ ସଂସର୍ଗରେ ଆସିଲେ କୀଟ ଜୀବନ ଯାଏ । ସେହି ବିଶେଷ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ସାମୂହିକ କୀଟଘାତ ବୋଲିଯାଏ ।

ଗଛ ମଧ୍ୟରେ ଫିମ୍ପି ଓ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆଙ୍କ ପାଇଁ ସାମୂହିକ କବକଘାତ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ଜୀବାଣୁ ବିଷ । Streptomycin, Streptocyclin
Systemic Chloromphemicol cyclohexamide, Auri-
Insecticide ofungin ଆଦି ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ଜୀବାଣୁ ବିଷ ଅନେକ ରୋଗରୁ—
Fungicide ବିଶେଷରେ କଳଙ୍କି (Rust) ଏବଂ ମଧୁକାକର
Antibiotics (Mildew) ଆଦି କବକରୋଗ ଏବଂ ବହୁବିଧ ଜୀବାଣୁ ଜନିତ ରୋଗରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାକୃତିକ ଜୀବାଣୁ-କୃତ ଦ୍ରବ୍ୟ । ଉପରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ କବକଘାତ ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କରା ଯାଇଛି ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣ କେବଳ ସ୍ଥାନୀକ । ତେବେ ମାତ୍ର ୧୯୬୭ ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ Phytovax ନାମକ ଏକ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି । ତାହା ସାମୂହିକ କବକଘାତ ଭାବରେ ବିଶେଷତଃ କଳଙ୍କି ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଛି ।

କୃଷିର ଅନ୍ୟ ଏକ ଦୁର୍ଦ୍ଧର୍ଷ ଶତ୍ରୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏତେବେଳଯାଏ ଆମେ କୌଣସି ଆଲୋଚନା କରି ନାହୁଁ । ସେହି ଅଦୃଶ୍ୟ ଶତ୍ରୁ ହେଉଛି ଭୂତାଣୁ । ଭୂତାଣୁ ଯୋଗୁଁ ବହୁ ଫସଲର ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଭୂତାଣୁ ରୋଗରୁ ଫସଲକୁ ଆରୋଗ୍ୟ କରିବାର ପନ୍ଥା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଜଣା ଯାଇଛି । Gibberellin ଏବଂ Cytovirom ଆଦି ଜୀବାଣୁ ଜନିତ

ଦ୍ରବ୍ୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ଭୂତାଣୁ ବୃଦ୍ଧି କମାଇ ଦିଏ। କେତେକ Purine ଏବଂ Pyrimidine ମଧ୍ୟ ଆଶାପ୍ରଦ ଫଳ ଦିଏ। ପ୍ରାଣୀ ଦେହର କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଯେପରି Interferom ଭୂତାଣୁକୁ ମାରିଦିଏ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ ସେପରି ପ୍ରଣାଳୀ ସନ୍ଧାନ ମିଳି ନାହିଁ। ତେଣୁ ଭୂତାଣୁ ରୋଗପାଇଁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରିବାର ଦୁଇଟି ମାତ୍ର ଉପାୟ। (୧) ରୋଗୀ ଗଛକୁ ପୋଡି ଦେବା ଓ (୨) ଭୂତାଣୁବାହୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ମାରିବା।

ଭାରତରେ କୃଷକର ଆର୍ଥିକ ସ୍ୱଚ୍ଛଳତା ଓ ସମ୍ବଳ ସୀମାବଦ୍ଧ। ତାର ପାଠପଢ଼ା ଜ୍ଞାନ ବିଶେଷରେ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଦୁର୍ଲଭ। ତେଣୁ ଭାରତର କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଯେତେ କବକଘାତ ଓ କୀଟଘାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଦରକାର ତାହା I.C.I. (India), Tata-Fisson, Hindusthan Antibiotics ଆଦି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି। ଆବଶ୍ୟକତା ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ପାରିବ ଏ ଆଶା କରିବା ଅଯଥାର୍ଥ ନୁହେଁ। ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ।

ମାତ୍ର ଆମ ଦେଶରେ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ବି ଅଛି। ଆମ ଦେଶରେ ଯେଉଁ କବକଘାତ ବା କୀଟଘାତ ଚଳୁଛି ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ବିଦେଶରେ ଆବିଷ୍କୃତ। ୟୁରୋପ ଏବଂ ଆମେରିକା ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶ। Equipment "ଜଣଙ୍କ ବାଙ୍କ, ଦେଶଙ୍କ ଫାଙ୍କ" କଥାଟା କୃଷି ଓ କୃଷକ ପକ୍ଷରେ ଖୁବ୍ ଖାପ ଖାଏ। ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ଯେଉଁ ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଓ ଫସଲ ଉପରେ ଯେଉଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଆମ ଦେଶରେ ଠିକ୍ ସେହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ ନାହିଁ ବା ହେଲେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ବେଗ ସମାନ ହେବ ନାହିଁ। ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ବେଗ ବହୁଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଏ। ତେଣୁ ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶର ଚଳନ ନ ବୁଝି ; ନ ସମଝି ଅନୁକରଣ କଲେ ବିପଦ।

ଗାବାଣୁଷଧ Chloramphenicol ଫସଲ ସଂରକ୍ଷଣରେ ବହୁଳଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ଏହା ପୁଷ୍ଟିସାର ସଂଶ୍ଳେଷଣରେ ବାଧ ଦିଏ

ଏବଂ ମୂଳମାନ ମାଟିରୁ ଲବଣ ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଳମାଳ କରେ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ ଔଷଧ ଦ୍ରବ୍ୟ ଫସଲ ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହୁଅନ୍ତି ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଔଷଧ ଦ୍ରବ୍ୟ ଏକପ୍ରକାର ବିଷ । ଯଥାମାତ୍ରା ଗରଳ ନ ହେଲେ ତାହା ଜୀବାଣୁ ହେଉ ବା କୀଟ ହେଉ ଇତର ଜୀବଙ୍କୁ ମାରି ପାରନ୍ତା ନାହିଁ । ମାତ୍ର ବହୁଳ ବହୁ ମଣିଷ ପକ୍ଷରେ ଅନିଷ୍ଟକର ଭାବରେ ତାହା ସ୍ୱୀକୃତ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ତାର ଅବାଧ ଚଳଣି ।

କିନ୍ତୁ ଏଲଡ୍ରିନ ଓ ଡାଇଲଡ୍ରିନ୍ ଯୋଗୁଁ କୀଟଙ୍କ ସୁଦ୍ଧା ବିଲେଇ, କୁକୁର, ଛେଳି, ଗୋରୁଆଦି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଯେତେ ମଫସଲରେ ମରୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ନଗଣ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ଫସଲ ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିଲାବେଳେ ବିଷଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ପଡ଼େ ବା କ୍ଷେତ ପାଣିରେ ମିଶେ । ମାଟିରେ ଥିବା ଉପକାରୀ Bacteria ଓ କିଆ ଆଦି ଜୀବଙ୍କୁ ମାରିଦିଏ । ତେଣୁ ଅନେକ କ୍ଷେତରେ ମୁଗ ଶିମ୍ବ ଜାତୀୟ ଗଛ ମୂଳରେ ଗ୍ରନ୍ଥି କରି ଯେଉଁ ଜୀବାଣୁ Nitrogen ବାନ୍ଧିବା କାମ କରନ୍ତି ସେମାନେ ବଢ଼ି ପାରୁନ୍ତି ନାହିଁ । B. H. C, chlordane ଆଦି ମାଟିରେ ୧୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହି କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ବିଷମିଶା ପାଣିପିଇ ନିଜେ କୃଷକ ମରିବା ସମ୍ବାଦ ବରାବର ମିଳେ । ତା ଛଡ଼ା ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଖାଇ ଆତ୍ମହତ୍ୟା କରିବା କଥା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା ।

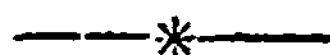
ସବୁ କୀଟ ଆମର ଶତ୍ରୁ ନୁହଁନ୍ତି । Aphis-lions, Dragonflies, Damselflies, Praying mantis ଏବଂ Lady Beetles ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅପକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ବଢନ୍ତି । ଆମେ କୃଷି କ୍ଷେତରୁ ଅପକାରୀ କୀଟ ମାରିବାପାଇଁ ଯାଇଁ ଆମର ବନ୍ଧୁ ପରମ ଉପକାରୀ ଏଇ କୀଟଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ମାରି ଦେଉଁ । ଅଧିକରେ ଆମେ ମହୁମାଛିଙ୍କୁ ବି ମାରୁଁ । କୀଟଘାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବାଛ ବିଚାର କରେ ନାହିଁ । ଅପକାରୀ କୀଟ ମାରେ ଏବଂ ଉପକାରୀ କୀଟଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ମାରେ ।

ତେଣୁ କ୍ଷେତରେ ଜୀବାଣୁଘାତ ବା କୀଟଘାତ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ । ଆମଦେଶର ପାଣିପାଗ ସଙ୍ଗେ ମେଳଖାଇ ଯେଉଁ ଘାତଗୁଡ଼ିକ କାମ କରିବ ତାହା ଗବେଷଣାଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ହେବ । ଅଧିକରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ମହୁମାଛି ଆଦି ଉପକାରୀ କୀଟଙ୍କ କ୍ଷତି ନ କରେ ଏବଂ ମଣିଷ ଓ ପଶୁମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଆଘାତ ନ କରେ । ଏହିସବୁ ଗୁଣ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଘାତ ବାହାର କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ ବା ସରଳ ନୁହେଁ ତଥାପି ବାସ୍ତବ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣରୁ ତାହା କାମ୍ୟ ।

ଅନ୍ୟ ଦିଗରୁ ମଧ୍ୟ ଫସଲ ସଂରକ୍ଷଣ ବିଷୟ କହିବାକଥା । ଜୈବିକ ସଂରକ୍ଷଣରେ ବିପଦ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଊଣା । ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ Control ଗବେଷଣା ଚାଲିବା ଉଚିତ । ଏ କାମ କେବଳ ଆମରି ଦେଶରେ ହେବ । କାରଣ ଅନ୍ୟ ଦେଶରେ ଯେଉଁ ଜୈବିକ control କାମ କରିବ ତାହା ହୁଏତ ଆମ ଦେଶରେ ଫଳପ୍ରଦ ହେବ ନାହିଁ ।

Pyrethrum ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ କୀଟଘାତ ଖୁବ୍ ନିରାପଦ । ତାହା ମହୁ ମାଛିଙ୍କର କୌଣସି ବିଶେଷ କ୍ଷତି କରେ ନାହିଁ । ସେହି ପ୍ରକାର କୀଟ ନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ଅଧିକ ଆବିଷ୍କାର ଓ ପ୍ରସାର ଲୋଡ଼ା ।

ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟ ନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅଧିକ ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରୟୋଜନ । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେଶର ନିରକ୍ଷର ବା ଅଳ୍ପ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରାପ୍ତ ସାକ୍ଷର କୃଷକ ପରିବାରର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗି ଏବଂ ବିଷୟର ଧାରଣା ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ । ଫସଲ ରୋଗ ଓ କୀଟମାନଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ତାଙ୍କର ଯେ ଚଉଦେ ପ୍ରାପ୍ୟ ଅମଳ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ଏବଂ ତାହା ନହେବା କଥା ଏହି ଧାରଣା ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଦୃଢ଼ ହେବା ଉଚିତ । ଏହା ଫସଲ ସଂରକ୍ଷଣର ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ତରର ଫଳରେ ତାହା ପୂରଣ ହେବବୋଲି ଆଶା ।



ଶିଳ୍ପ ଜଗତରେ ଜୀବାଣୁ

ଶ୍ରୀ ସନତ ଚନ୍ଦ୍ର ରକ୍ଷିତ

ମନୁଷ୍ୟ ଆଦିମ କାଳରୁ ଜୀବାଣୁ କ୍ରିୟା ସହିତ ପରିଚିତ । ମନୁଷ୍ୟ ଯେଉଁବେଳେ ଗୃହ ପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କ ସହ ଯାଯାବର ଜୀବନ ଯାପନ କରୁଥିଲା ସେତେବେଳେ ଦୁଗ୍ଧରୁ ଦହି; ଛେନା; ଘିଅ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦୁଗ୍ଧ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଜୀବାଣୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ତିଆରି କରୁଥିଲା । ଆଙ୍ଗୁର ମଧୁ ଫଳ ରସରୁ; ଚଣ୍ଡୁଲ ରସରୁ ନମ ରସ ତିଆରି କରିବା ମଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବା ଓ ସାଇତି ରଖିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା କଳାପ ସହିତ ପରିଚିତ ହୋଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ନ ପାରିବା ଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ବହୁତ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶେଷ କିଛି ଜାଣି ନ ଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା କେବଳ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ ପଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ବା ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ନୁହେଁ । ଶିଳ୍ପ ତଥା ଯନ୍ତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟରେ ଏହାର କ୍ରିୟାକଳାପ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି । ଅବଶ୍ୟ ଜୀବାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ "ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ" ବୋଲି ପରିଚିତ । ତେଣୁ ଶିଳ୍ପ ଜଗତରେ ଏମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଅତି ସାମାନ୍ୟ ଭାବରେ ଜଣା ପଡୁଛି ବୋଲି କୁହା ଯାଇପାରେ । ସବୁ ପ୍ରକାର କାରଖାନା ଯଥା—ଚିନି, ଚମଡ଼ା, ସ୍ପଞ୍ଜ, ଲୁଗା, କଫି, କୋକୋ, ତମାଖୁ, ଚେଷ୍ଟ, ରେଣ୍ଡି, କାଗଜ କାରଖାନା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ଗତ ୫୦/୬୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଜୀବାଣୁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ; କାଚ ତଥା

ଜଳ କଦ୍‌ଳା କାରଖାନାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରି ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ଉପଲବ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କର ଶିଳ୍ପ ଜଗତରେ କ୍ରିୟାକଳାପ ଏକ ନୂତନ ଅଧ୍ୟାୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଭାରତରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦ୍ରବ୍ୟାଦିର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ଆଜି ଏକ ପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା ହୋଇ ଉଠିଛି । ସବୁଠାରୁ ଅର୍ଥକାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା— ଚିନି, ସୂତା, ଚମଡ଼ା, ତମାଖୁ ଇତ୍ୟାଦି କେତେକ ପ୍ରଧାନ କାରଖାନାରେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ବିଷୟ ଅନୁମାନ କରିବା ଏହି ଲେଖାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ଚିନି ଶିଳ୍ପ—କ୍ୟୁବାର ଚିନି କାରଖାନାରେ ଆଖୁ ରସ ଖଟା ହେବା ଯୋଗୁ ଚିନି ଶିଳ୍ପ ବିଶେଷ କ୍ଷତି ହୁଏ ଏବଂ ଆମେରିକା ସରକାର ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଡଲାର କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଚିନି ରସକୁ ଖଟା କରିବା ପାଇଁ ଦରକାର କେତେକ ଫିଲ, ଇଷ୍ଟ ଓ ବାକ୍‌ଟେରିଆ ଚିନିରୁ ରସ ବାହାରିବା ମାତ୍ରେ ଜୀବାଣୁ କଣା ଧୂଳି କଣାରୁ ଆସି ରସରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି କରି ଚିନି ରସରୁ ଏଲ୍‌କହଲ୍ (ଯୋନ ରସ) ଓ ସିରକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ଲାଗନ୍ତି ଏବଂ ରସକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ଏଣୁ ଏଥିରୁ ଚିନି ରସକୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେଲେ ଯେତେ ଚଞ୍ଚଳ ସମ୍ଭବ ଏହି ରସକୁ ଘନ କରିବା ଦରକାର, ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ରସ ପୂନକ ପଦାର୍ଥ ଖଟା ନ ହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଛି ।

ଆଖୁରେ ନାଲି ସଡ଼ା ରୋଗ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ରୋଗ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ଆଖୁରେ ନାଲି ରଙ୍ଗର ଦାଗ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ରସରେ ଥିବା ଚିନି ଆସେ ଆସେ ସଡ଼ିବାକୁ ଲାଗେ, ତେଣୁ ନାଲି ସଡ଼ା ରୋଗ ହେଲେ ସେଥିରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଜାତୀୟ ଚିନି ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଖୁ ନିରୋଗ ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିଶାଳିଆ ହେବା ଦରକାର ।

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ଆଖୁ ରସକୁ ସଡ଼ିବା ପାଇଁ ୧୪/୧୫ ପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁ (enjysme) ରସ ଲାଗିଛି ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର ରସର କ୍ରିୟା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର । ସବୁ ପ୍ରଥମ

ପ୍ରସ୍ତୁତ ରକ ଅଂଶକୁ ଜୀବାଣୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚାହା ରସକୁ ତାମ୍ର ରସ ତଥା ଭୂରକରେ ପରିଣତ କରେ । ପୂର୍ବକାଳରେ ଏହି ରସକୁ "ଜାଇମେସ" କହୁଥିଲେ କିନ୍ତୁ ମେୟର ହଫ୍ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହି ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ତେଣୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଚାହା ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ହେଲେ ଜୀବାଣୁ କ୍ରିୟା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଚାହା ଶିଳ୍ପ—ଚାହାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ନିର୍ଭର କରେ ଚାହାର ରଙ୍ଗ, ଗନ୍ଧ ବଳକତା ତଥା ମାଦକତା ଉପରେ । ଚାହା ପତ୍ରର ରହିଥିବା ଟେନିନ୍ ଉପରେ ଚାହାର ରଙ୍ଗ ନିର୍ଭର କରେ । ଗନ୍ଧ ପତ୍ରରେ ଥିବା ତୈଳ ଉପରେ ; ବଳକତା ପତ୍ରର ଦ୍ରବୀଭୂତ ଶର୍କରା ଉପରେ ଓ ମାଦକତା ନିର୍ଭର କରେ ଅପସଡ଼ା ଟେନିନ୍ ଉପରେ ।

ଚାହାର ପତ୍ରକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ତିଆରି କରନ୍ତି । ୧—ପତ୍ର ଶୁଖାଇବା, ୨—ପତ୍ର ମୋଡ଼ିବା, ୩—ପତ୍ର ସଡ଼ାଇବା, ୪—ସଡ଼ା ପତ୍ରକୁ ଶୁଖାଇବା, ୫—ଶୁଖିବା ପତ୍ରକୁ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ କରିବା । ଚାହାର ସବୁଜ ପତ୍ର ଅବଶ୍ୟ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଚାହା ସବୁ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ତାହା ଶୁଖିଲା, ଘନ ବାଦାମି ବା କଳା ରଙ୍ଗର । ଏହି ଘନ ରଙ୍ଗ ଆଣିବା ପାଇଁ ପତ୍ରକୁ ସାବଧାନତାର ସହିତ ଜୀବାଣୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଡ଼ାଯାଏ ଏବଂ ଅସାବଧାନ ହେଲେ ଜୈବାଣୁକ କ୍ରିୟା ଚାହା ପତ୍ରର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ନଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏପରିକି ବଜାରରେ ଏହାର ଚାହିଦା ଆଦୌ ରହେ ନାହିଁ ।

ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ଜୀବାଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ପତ୍ରର ତନ୍ତୁ ଜଣ୍ଟୁ ଅଂଶରେ ଥିବା ସର୍କରାକୁ ସଡ଼ାଇଦିଏ ଏବଂ ଟେନିନ୍‌କୁ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରମଣ କରି ପତ୍ରର ରଙ୍ଗକୁ ଘନ ବାଦାମୀ କରେ । ଜୀବାଣୁ ଏହି କ୍ରିୟା କରିବାପାଇଁ ଏକପ୍ରକାର ରସ ନିଜ ଦେହରୁ ନିର୍ଗତ କରେ । ଏହି ରସ ପତ୍ରର ଟେନିନ୍‌କୁ ନରମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଡକ୍ଟର ମନ୍ ଏହା ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇଛନ୍ତି ଯେ ପତ୍ରକୁ ସାବଧାନତା ସହିତ ନ ଶୁଖାଇଲେ ଜୀବାଣୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ବା

ନିର୍ଭର କରି ପାରନ୍ତେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଚମକୁ ଶୁଖାଇବା ସମସ୍ତଠାରୁ ଶୁଖାଇବା ପଦ୍ଧତିରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆହୁରିମଧ୍ୟ ଦେଖା ଯାଉଛି ଯେ, ୮୦° F ଉତ୍ତାପରୁ ଅଧିକ ହେଲେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା କମିଯାଏ ଏବଂ ଟେନିନ୍‌ର ପ୍ରକୃତ ଫଳଯୋଗ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ କରିବାକୁ ହେଲେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ରୂପେ ବନ୍ଦ କରିବା ବାଧ୍ୟ ।

ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ—ଭାରତର ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଏକ ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ । ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଚମଡ଼ା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ତିଆରି କରା-ହୁଏ । ୧—ଲୁଣ ଲଗାଇବା, ୨—ସଢ଼ାଇବା, ୩—ମାଂସଳ ଅଂଶକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା, ୪—ଲୋମମାନଙ୍କୁ ନିର୍ମୂଳ କରିବା, ୫—ଟାଣିବା, ୬—ପାଣି ଶୁଖାଇବା, ୭—ରଙ୍ଗାଇବା, ୮—ଚିକ୍କଣ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି । ଚମଡ଼ା ପଶୁ ଦେହରୁ ଟାଣି ବାହାର କରିବା ମାତ୍ରେ ଲୁଣଦେଇ ରଖାଯାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ କାରଖାନାକୁ ପଠାଯାଏ । ଲୁଣ ଯେବେ ସମାନ ଭାବରେ ଦିଆ ନ ହୋଇଥାଏ, ଚମଡ଼ା ପଚି ଗନ୍ଧ ବାହାରେ, ଦାଗଯୁକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଚମଡ଼ା ହୁଏ ନାହିଁ, ବଜାରରେ ଦାମ୍ କମିଯାଏ । ଏହା ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଏହି କ୍ରିୟାକୁ ଦମନ କରି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଚମଡ଼ା ପାଇବା ପାଇଁ ଲୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତେ, ସୋଡ଼ା, ସୋଡ଼ିୟମ୍‌ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବା ଜିଙ୍କ୍‌କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରା ହେଉଛି । ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚମଡ଼ା ଦେହରୁ ଜୈବ-ଜାତୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ତଥା ଲୋମମୁକ୍ତ କରି ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ଅତି ସାବଧାନତା ସହିତ କରିବା ଦରକାର । ଚମଡ଼ା ଦେହରୁ ପାଣି ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ ସଲ୍‌ଫ୍ୟୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ହେଉଛି ଏବଂ ଚୂନପାଣି ଦ୍ୱାରା ଚମଡ଼ାକୁ ନରମ୍ କରି ଯାଉଛି । ଚମଡ଼ାକୁ ପରେ ଟାଣି ଶକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼େ, ଚୂନ ପରେ ବାହାର କରି ଦେବାକୁ ହୁଏ । ଏହିକାର୍ଯ୍ୟ ଜୀବାଣୁ ସାହାଯ୍ୟରେ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଚମଡ଼ାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ଏହି କ୍ରିୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଚମଡ଼ା ଦେହର ସକଳ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥକୁ ଜୀବାଣୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ । ଏବଂ କେତେକ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳ ରସରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଚମଡ଼ାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ବଢ଼ାଇ ଥାଏ । ଠିକ୍ ଭାବରେ

ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ନ ହେଲେ ସମପରିମାଣରେ ଅମ୍ଳରସ ବାହାରେ ନାହିଁ, ତେଣୁ ଚମଡ଼ାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏହା ପରେ ଅବଶ୍ୟ ରଙ୍ଗ ଦିଆହୁଏ, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟବିଧି ଯଥା—ଶୁଖାଇବା, ମହମ ଲଗାଇବା, ଠିକ୍ ଆକାରରେ କାଟିବା ଓ ସାଇଜ ରଖିବା ଇତ୍ୟାଦି । ତେଣୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଚମଡ଼ା ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟାକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଦରକାର ।

ରବର ଶିଳ୍ପ—ରବର ଶିଳ୍ପରେ ରବର ଗଛ ବକଳ କାଟି ରବର ଅଠା ବାହାର କରାଯାଏ । ଏହି ଅଠାରୁ ରବର ତିଆରି କରା-ଯାଏ । ଡେନିୟର ଓ ଭେର୍ନେଟ୍ ୧୯୧୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ବାହାର କରି ଦେଖିଲେ ଏହି ରବର ରସ ଉପରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁ ଜାତହୋଇ ରବର ରସକୁ ନଷ୍ଟ କରୁଛି ଏବଂ ଅଠା ହୋଇ ରବର ରସ ବନ୍ଧୁ ନାହିଁ ।

କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପ—କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ତୂଳାରୁ ଲୁଗା ବୁଣିବା ପରେ ପରେ ଲୁଗାକୁ ଶକ୍ତକଣ କରିବା ସକାଶେ ମଇଦା ଜାତୀୟ ସର୍କରା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାର୍ପାସ ତନ୍ତୁରେ ମଧ୍ୟ ସର୍କରା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ । ଓ୍ୱାକସମ୍ୟାନ୍ ୧୯୨୦ ମସିହାରେ ଏହି ସର୍କରା ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ-ମାନଙ୍କରେ ଅସପର ବଲ୍ସ, ଓ୍ୱାଗଲଜ ଜାତ ହେବାର ଦେଖିଲେ ଏବଂ ଏହି ଫମ୍ପିକୁ ରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଲୁଗାକୁ ଖାର ପାଣିରେ ସିଝାଇ ସଫା କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଲେ ।

ଝୋଟ ଶିଳ୍ପ—ସେହିପରି ଝୋଟ ଶିଳ୍ପରେ ତନ୍ତୁକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଜୀବାଣୁର ସାହାଯ୍ୟ ନିଆହୁଏ । ନଳିତାର ପଞ ଝଡ଼ିଗଲେ ବନ୍ଧାବାନ୍ଧ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ ଇବାକୁ ପଡ଼େ । ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଏବଂ ପଥର ବା କାଠ ଗଣ୍ଡି ଦ୍ୱାରା ନଳିତା କାଣ୍ଡକୁ ବୁଡ଼ାଇ ପଡ଼ାଇଲେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ତନ୍ତୁ ବାହାରିବ । ମଇଳା ପାଣିରେ ଓ ମାଟି ଚେଣ୍ଡୁକା ଉପରେ ନଳିତା କାଣ୍ଡ ବୁଡ଼ାଇଲେ ନିକୃଷ୍ଟ ନଳିତା ତନ୍ତୁ ବାହାରିବ ।

ଏହିପରି ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପରେ ଜୀବାଣୁ ଜଡ଼ିତ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର କ୍ରିୟା ଅଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ । ଧାତୁ ପଦାର୍ଥ

ରସାୟନିକ ତୈଳ, ତଥା କାଚ ଶିଳ୍ପ ଉପରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି । ପ୍ରସ୍ଫୁରକ ତତ୍ତ୍ୱ, ଗନ୍ଧକ ତତ୍ତ୍ୱ, ମେଗ୍ନେସିୟମ୍ ତତ୍ତ୍ୱ, ମାଙ୍ଗାନିଜ ତତ୍ତ୍ୱ ଏବେଲକ ଲୌହ ତତ୍ତ୍ୱ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦନ ହେଉଛି । ପେଟ୍ରୋଲ ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବାଣୁର କ୍ରିୟା ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇ ଅଛି । ତେଣୁ ଜୀବାଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ୍ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ ନୂତନ ରୂପ ଧାରଣ କରିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ୍ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ନ ପାରିଲେ ଆମର ଉତ୍ପାଦନରେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ଲାଭହେବା ଅସମ୍ଭବ ।



ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ

ଶ୍ରୀ ସନତ ଚନ୍ଦ୍ର ରକ୍ଷିତ

ଜନ ସଂଖ୍ୟାର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଏକ ଉତ୍କଟ ଆକାର ଧାରଣ କରିଛି । ଖାଦ୍ୟାଭାବକୁ ଦୂର କରିବା ସକାଶେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଏକମାତ୍ର ଉପାୟ । ଏହା କହିବା ବାହୁଲ୍ୟ ମାତ୍ର । ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନର ବିଭିନ୍ନ ପନ୍ଥା ଯଥା ସମସ୍ତ କୃଷ୍ୟୋପଯୋଗୀ ଜମିର ଆବାଦ, ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ମଞ୍ଜି, ପାଣିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଧିକ ଖତ ସାରର ବ୍ୟବହାର ତଥା କୃଷି ପଦ୍ଧତିର ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀମାନ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଛି । ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ଶସ୍ୟର ଉତ୍ପନ୍ନ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ମଧ୍ୟ କରାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା ଏହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ସାଧାରଣ ଦୃଷ୍ଟିର ଆସିଛି ବୋଲି କହି ହେବ ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଆଜିକି ୨୦ ବର୍ଷ ହେଲା ଏହି ସମସ୍ୟାପ୍ରତି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା କରା ଯାଇଛି । ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରୁ ଏହା ଗ୍ରହଣ କରା ଯାଇଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ୨ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିଶେଷ ଆଦର ହୋଇ ପାରି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ଧାନ ବିଶେଷତଃ ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନ ଚାଷ ଯେଉଁଠାରେ ଗ୍ରହଣ କରା ଯାଇଅଛି; ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଚାଷୀ ଗ୍ରହଣ କରୁଛି ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହାର ପ୍ରସାର ଓ ପ୍ରଚାର ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ବୋଲି ମନେ ହୁଏ ।

ଶସ୍ୟହାନି ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରକାର ହୋଇଥାଏ । (୧) ଦୈ ଦୁର୍ବିପାକ (୨) ଅନାବନା ଘାସ (୩) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପଶୁପକ୍ଷୀ (୪ ପୋକ ଓ ରୋଗବାଗ ।

(୧) **ଦୈବ ଦୁର୍ବିପାକ**—ଗତ କେତେ ବର୍ଷ ହେଲା ସାରା ଓଡ଼ିଶାରେ ମରୁଡ଼ି, ବନ୍ୟା, ବାତ୍ୟାରେ କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କାର ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଏହି ଦୁର୍ବିପାକକୁ ନିଧାନ କରିବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ଓ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ । ଓଡ଼ିଶାରେ ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ ଅବଶ୍ୟ ବନ୍ୟାର ପ୍ରକୋପକୁ କିଛି ପରିମାଣରେ କମାଇ ଦେଇଛି କିନ୍ତୁ ଅନାବୃଷ୍ଟି ଆଶୁ ସମାଧାନରେ ବିଶେଷ କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇ ପାରିନାହିଁ । ମରୁଡ଼ିରୁ ଶସ୍ୟକୁ ରକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ନଳ କୂଅରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଉଛି । ଉଠା ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କରା ଯାଉଛି । କେତେକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା M. I. P. ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରା ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ କୃଷୀମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିପାରି ନାହିଁ ।

(୨) **ଅନାବନା ଘାସ**—ଜମିରେ ଚାଷ କରୁଥିବା ଫସଲ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଚାରାମାନଙ୍କୁ ଫସଲର ଶତ୍ରୁ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଏହାକୁ ବାଳୁଙ୍ଗା କୁହାଯାଏ । ବାଳୁଙ୍ଗା ଜମିର ସ୍ଥାନ ମାଡ଼ି ବସେ । ଫସଲ ପାଇଁ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ସାର, ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରେ । ସମସ୍ତ ସୁବିଧାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଫସଲ ଅପେକ୍ଷା ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ି ଫସଲକୁ ସମୂଳେ ନଷ୍ଟ କରେ । ଅନୁମାନିକ ହିସାବରେ ଜଣା ପଡୁଛି ଯେ ଫସଲକୁ ନଷ୍ଟ କରିବାରେ ବାଳୁଙ୍ଗା ସହିତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଶତ୍ରୁ ବଳି ପାରିବ ନାହିଁ । କୃଷୀ ବାଳୁଙ୍ଗାମାନଙ୍କ କ୍ରିୟାପ୍ରତି ସଚେତନ ହୋଇସୁଦ୍ଧା ସେମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରିବାପାଇଁ ଅକ୍ଷମ । ସେ ଜାଣେ ବାଳୁଙ୍ଗା ଉପାଡ଼ିଲେ ଫସଲ ଭଲ ବଢ଼ିବ, ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ହେବ । କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ଓ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରତି କୃଷୀକୁ ଅତି ସଚେତନ ହେବା ଦରକାର । ଫସଲ ଚାଷ-ବେଳେ ଜମିକୁ ଭଲରୂପେ ଗଭୀର ଭାବରେ ଚଷିବ । ୧୦।୧୫ ଦିନ ଅନ୍ତରରେ ଦୁଇ ତିନିଥର ଭଲଭାବେ ଚଷିନେଲେ ଅନେକ ବାଳୁଙ୍ଗା ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ବିଦା ବୁଲେଇ ବାଳୁଙ୍ଗା ସଫା କରି ଜମିରେ ବାଳୁଙ୍ଗା ପୋଡ଼ିଦେଲେ ବାଳୁଙ୍ଗା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।

ବିହନ ବୁଣିବା ପରେ ଯେଉଁସବୁ ବାଳୁଙ୍ଗା ଜାତହେବ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର ଚାଷବେଳେ ଉପାଡ଼ି ନଷ୍ଟ କରିବା ଦରକାର । ବୁଣା ଫସଲ ଅପେକ୍ଷା ଧାଡ଼ି ଚାଷ କଲେ ବାଳୁଙ୍ଗା ନାଶ କରିବା ସୁବିଧା ହୁଏ ।

ବାଲୁଙ୍ଗା ନାଶ କରିବାରେ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ । ଧାନ ପରେ ମୁଗ କଲେ ପରେ ଜଳସେଚନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚଳିତ କଲେ ୩ଟି ଫସଲ ପାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବାଲୁଙ୍ଗା ଦମନ କରିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ବାଲୁଙ୍ଗା ନାଶ କରିବାପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥମାନ ବାହାରିଛି । ବିଶେଷତଃ 2-4-D, M. C. P. A ବ୍ୟବହାର କରି ଦେଖା ଯାଉଛି ଯେ ଏହା ଅତି ସହଜରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ପାରିବ । ଏହି ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବାଲୁଙ୍ଗାପ୍ରତି ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଜଳରେ ମିଶାଇ ବାଲୁଙ୍ଗା ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିଦେଲେ ବାଲୁଙ୍ଗା ସହଜରେ ମରିଯାଏ ।

ମନେ ରଖିବା କଥା ଏହି ଯେ, ବାଲୁଙ୍ଗା ଦମନ କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ଜଣେ ଦୁଇ ଜଣ ଚାଷୀ ଚେଷ୍ଟାକଲେ କିଛି ଫଳ ଦେବ ନାହିଁ । କାରଣ ଜଣେ କେହି ଚାଷୀ ଚେଷ୍ଟା କରି ନିଜ ଜମିରୁ ବାଲୁଙ୍ଗା ଉପାଡ଼ି ନଷ୍ଟ କରିପାରେ; କିନ୍ତୁ ପରେ ପଡ଼ୋଶୀ କିଆରୀରୁ ବାଲୁଙ୍ଗା ର ବିଜ ଉଡ଼ିଆସି ସେହି ଜମିରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ । ଏଣୁ ବାଲୁଙ୍ଗା ଦମନ କରିବାକୁ ହେଲେ ଚାଷୀଙ୍କର ସମୂହ ଚେଷ୍ଟା ଦରକାର । ସେବେ ଏହା କରିବାପାଇଁ ଆଇନ୍ ପ୍ରଣୟନର ଦରକାର ହୁଏ, ତାହା କରିବା ବିଧେୟ ।

(୩) ପଶୁ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା—ଗୃହ ପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗୋ-ମହିଷାଦି ଓ ମାଙ୍କଡ଼, ବାରହା, ହାତୀ ପ୍ରଭୃତି ବନ୍ୟ ପଶୁ, ଶୁଆ ଚଢ଼ିଆ, ବାଦୁଡ଼ି ଇତ୍ୟାଦି ଫସଲର ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥାନ୍ତି । ସମସ୍ତ ପଶୁ-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମୂଷା ଫସଲର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ । ମଞ୍ଜି, ଗଛ, ଫୁଲ, ଫଳ ଇତ୍ୟାଦି ସବୁ ନଷ୍ଟ କରେ । ମୂଷା ୨ ପ୍ରକାର ଯଥା:—ବିଲ ବା ଗାତମୂଷା ଓ ପିଲ୍ଲା ମୂଷା ବା ଘରମୂଷା । ଚୂଟିଆ ମୂଷା ମଧ୍ୟ ଘରେ ରହନ୍ତି । ହିସାବ କରି ଦେଖା ଯାଇଅଛି ଯେ ୧୦୦ କୋଟି ମୂଷା ବର୍ଷକୁ ୧ ଟନ୍ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି ଓ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଜଣେ ଚାଷୀ ମୂଷାପାଇଁ ବର୍ଷକୁ ୫ ୧୩ କିଲୋ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ ଏବଂ ଦେଶରେ ପ୍ରାପ୍ତ ୨୫ ଲକ୍ଷ ଟନ ଖାଦ୍ୟ ମୂଷାମାନେ ବର୍ଷକୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ମୂଷାସଂଖ୍ୟା ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟାର ୪୦ ।

ଗୃହ ଅଧ୍ୱାନ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରି ଯାଉଛୁ । ଏମାନେ ଗାତରେ ରହନ୍ତି । ରାତିରେ ପଦାକୁ ଆସନ୍ତି ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରିବା କଷ୍ଟକର । ତେବେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ମୂଷାକୁ ଦମନ କରି ଯାଉଛି । ସେଥି ମଧ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯନ୍ତା ବା ବିଲେଇ ଦ୍ୱାରା ଶିକାର କରିବା, ଦେଖିବାମାତ୍ରେ ଠେଙ୍ଗାରେ ବାଡ଼େଇ ମାରିଦେବା, ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଧରି ମାରିଦେବା, ବିଷ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଓ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପଦ୍ୱାରା ଦମନ କରି ଯାଉଛି । ବିଷ ମଧ୍ୟରେ Zcinc Phosphide, Barium Carbonate, white Arsenic Hexamen ଆଦି ପ୍ରଧାନ ।

ବିଲ ମୂଷାକୁ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ନଷ୍ଟ କରିଯାଇ ପାରେ । ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ Cynogas କୁହାଯାଏ । Hydro Acid gas pump ସାହାଯ୍ୟରେ ମୂଷା ଗାତରେ ଦିଆଯାଏ । ଗୋଟିଏ ଜୀବନ୍ତ ଗାତରେ ଏହି ପମ୍ପର ନଳୀ ପୁରାଇ ଦେଇ ଅନ୍ୟ ସବୁଆଡ଼ର ଗାତମୁହଁ ସବୁ ବନ୍ଦ କରିଦେବାକୁ ହେବ ଏବଂ ପରେ Pump ର ନଳୀ ସେହି ଗାତରେ ପୁରାଇ Pump ସାହାଯ୍ୟରେ ସାଇନୋଗ୍ୟାସ୍ ଗାତ ମଧ୍ୟରେ ପୁରାଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ବାଷ୍ପ ଗାଡ଼ ବାଟ ଦେଇ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ ବାଷ୍ପରୁଦ୍ଧ କରି ମୂଷାମାନଙ୍କୁ ମାରିଦିଏ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ବାଷ୍ପ ଅତି ତୀବ୍ର । ତେଣୁ ପକାଇବା ସମୟରେ ସାବଧାନତା ସହ ଏହା କରିବା ଉଚିତ ।

ଅମାର ଘରେ ମଧ୍ୟ Cyno gas ପ୍ରୟୋଗ କରିଯାଇ ପାରେ କିନ୍ତୁ କାନ୍ଥରେ ଫାଟଥିଲେ ବା ଗାତଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଖୋଜି ବାହାର ହୋଇ ନ ପାରିଲେ ମୂଷା ମାରି ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ତଥା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ବିଶେଷ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିଷ ଖାଦ୍ୟରେ ମିଶାଇ ଅମାର ଘର ମୂଷା ମାରିବା ସହଜ । ତେଣୁ ମୂଷା ମାରିବା ବ୍ୟାପକ ଉଦ୍ୟମ କରାଗଲେ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହଜ ହୋଇ ପାରିବ ।

(୪) **ପୋକ ଓ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା**—ପୋକ ଓ ରୋଗଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟର ପରିମାଣ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ଭାବରେ ନିରୂପଣ ହୋଇପାରି

ନାହିଁ ତେବେ ଆନୁମାନିକ ହିସାବରୁ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି ଯେ ସମସ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ୧୫।୨୦ ଭାଗ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ପୋକ ଓ ରୋଗରୋଗ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ନଷ୍ଟ ହେଉଅଛି ଏବଂ ଆନୁମାନିକ ୧୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ନଷ୍ଟ ହେଉଛି। ସମ୍ଭବ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବ ଓ ଜୀବାଣୁମାନେ ଆହୁରି କ୍ଷୁଦ୍ର। ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ହୁଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଚାଷୀ ଏମାନଙ୍କ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ବିଷୟ ହୃଦୟଙ୍ଗମ ସହଜରେ କରିପାରି ନାହିଁ। ସେହି କାରଣରୁ ଏମାନଙ୍କ ଦମନପାଇଁ ଯେତେ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରି ହୋଇଛି ତାହା ଠିକ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇ ପାରି ନାହିଁ। ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କ ହାତରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରି ହେଉ ନାହିଁ। ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ଧାନ ପାଇଁ କେଉଁ ସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେବା ଦରକାର ସେଥିରୁ ବେଶ୍ ବୁଝାଁ ପଡ଼ିବ ଯେ ଏହା ସାଧାରଣ ଚାଷୀ ପକ୍ଷରେ ଜାଣିବା କେତେ କଷ୍ଟକର ଏବଂ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା କେତେ କଠିନ। ନିମ୍ନଲିଖିତ ଲେଖାରେ ଏହା ବୁଝା ପଡ଼ିବ।

ପ୍ରଥମେ ବିଜ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ସିରିସାନ ଓ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋସାଇକ୍ଲିନ୍ ପାଣିରେ ଧାନ ମଞ୍ଜି ବୁଡ଼ାଇବାକୁ ହୁଏ। ପରେ ତଳିହେସ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ପୋକ ହାତରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ସକାଶେ ଫେରେଥିଅନ ଓ ବାକ୍ଟେରିଏଲ ବ୍ଲାଇଟ୍‌ରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ସକାଶେ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋ ସାଇକ୍ଲିନ୍ ପକ ଯାଏ। ଏହା ପରେ ତଳି ରୋପଣର ୧୫ ଦିନ ପରେ ପ୍ରଥମଥର ଫଲିଡ଼ଲ ଏକର ପ୍ରତି ୧୦୦ ଗ୍ରାମ ପକାଯାଏ। ଏହି ସମୟରେ ସାଧାରଣତଃ କଳା-ପୋକ ଓ ଭଳୁଣି ପୋକ, ମିଲିବଗ୍, ମିଲିଜଇଙ୍ଗ, ଷ୍ଟେଲ୍‌କୀଟ, ବରପୋକ ଲାଗିବାର ସମ୍ଭାବନା। ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କ ହାତରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର। ଔଷଧ ପକା ନ ହେଲେ ମୋକ ପତ୍ରର ରସ ଶୋଷଣ କରି ପତ୍ରକୁ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ କରିଦିଏ ଏବଂ ପତ୍ର ପୋଡ଼ି ଯିବାର ମନେହୁଏ। ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନରେ ଏହି ପୋକର ପ୍ରଭାବ ସ୍ଥାନ ବିଶେଷରେ ଏପରି ହୋଇଥିଲା ଯେ ଲୋକେ ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯିବା ପରେ ତାକୁ ଚଷିଦେଇ ତାଙ୍କ ନିଜ ଧାନତଳି ଲଗାଇଛନ୍ତି। ତେଣୁ ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ଧାନ ରୋପଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପୂର୍ବ ମାତ୍ରାରେ କରିବା ଦରକାର। ପୁଣି ୨୫ ଦିନପରେ ଏକର

ପ୍ରତି ୨୨୫ ସି: ସି: ଏନ୍ଡ୍ରେକ୍ସ ୨୫ ଗେଲନ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପକାଇବା ଦରକାର । ୪୦ ଦିନ ପରେ ୮୫୦ ଗ୍ରାମ୍ ବ୍ଲିଚିଂ ପାଉଡ଼ର ଓ ୧୦୦ ମିସି ଫଲିଡ଼ଲ ପକାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ୫୦ ଦିନ ପରେ ଏନ୍ଡ୍ରିନ କପର ଫଙ୍ଗି-ସାଇଡ଼୍ ଓ ଷ୍ଟ୍ରେପଟୋ ସାଇକ୍ଲିନ୍ ଏକର ପ୍ରତି ଯଥାକ୍ରମେ ୨୨୫ ସି. ସି, ୧୧୨ ଗ୍ରାମ ଓ ୩୦ ଗ୍ରାମ ପକାଇବାକୁ ହେବ । କପର ଫଙ୍ଗିସାଇଡ଼୍ ଫିମ୍ପି ନାଶକ । ବ୍ଲାଷ୍ଟ୍ ରୋଗ ଓ ବାକ୍ଟେରିଏଲ ବ୍ଲାଇଟ ରୋଗରୁ ନିବାରଣ କରିବା ଦରକାର । ୬୦ ଓ ୭୦ ଦିନ ପରେ ୪ର୍ଥ ଥରପର ଏନ୍ଡ୍ରିନ୍, କପର ଫଙ୍ଗିସାଇଡ଼୍ ଓ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋ ସାଇକ୍ଲିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ କୃଷୀର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ଦରକାର ଏବଂ ଏହି ତାଲିମ୍ ପ୍ରଥମେ ଗାଁ ଗାଁରେ ହେଲେ କୃଷୀମାନେ ନିଶ୍ଚୟ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ।

ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ସକାଶେ ଏ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତ୍ୟେକ କୃଷୀ ଜାଣିବା ଦରକାର ଓ ଜାଣିକରି ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ କପରି ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ ତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ।

ତାଇଚୁଙ୍ଗ ନେଟିଭ—୧ରେ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ବ୍ୟବସ୍ଥା	କେଉଁ ସମୟରେ ଦେବାକୁ ହେବ	କେଉଁ ଔଷଧ	କେତେ ପରିମାଣରେ	ପାଣିର ପରିମାଣ	ମନ୍ତବ୍ୟ
(୧) ୧୦ କେଜି ମଞ୍ଜି	ବୁଣିବା ସମୟରେ	ସିରସାନ ଓ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋ	୧୩.୫ ଗ୍ରାମ+	୩ ଗେଲନ ପାଣି	
		ସାଇକ୍ଲିନ୍	୦.୩ ଗ୍ରାମ		
(୨) ଚଳ ଘେରାରେ	୧୦ ଦିନ ପରେ	ପେରେଥିଅନ (ଫଲିଡଲ)	୨୦ ସି·ସି		
		ଷ୍ଟ୍ରେପଟୋ ସାଇକ୍ଲିନ୍	୦.୬ ଗ୍ରାମ	୫ ଗେଲନ୍ ପାଣି	
(୩) ରୋପଣ ପରେ ପ୍ରଥମ ଥର	ଲଗାଇବାର ୧୫ ଦିନ ପରେ	ଫଲିଡଲ	ଏକର ପ୍ରତି ୧୦୦ ସି·ସି	୨୫ ଗେଲନ ପାଣି	ଏକରପ୍ରତି
(୪) ରୋପଣ ପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର	୨୫ ଦିନ ପରେ	ଏନଡ୍ରିନ୍	୨୨୫ ସି·ସି	୨୫ ଗେଲନ ପାଣି	„
		ଫଲିଡଲ	୧୦୦ ସି·ସି		ପଦ୍ଧ ପାଣି
(୫) ତୃତୀୟ ଥର	୪୦ ଦିନ ପରେ	ବ୍ଲିଚିଂ ପାଉଡ଼ର	୦.୮୧ କେଜି	୨୫ ଗେଲନ ପାଣି	ଜମିରେ ଅଧିକ
		ଏନଡ୍ରିନ୍	୨୨୫.୦୦ ସି·ସି		ଥିବ ବ୍ଲିଚିଂ
(୬) ୪ର୍ଥ ଥର	୫୦ ଦିନ ପରେ	କପର ଫଙ୍ଗିସାଇଡ୍	୧୧୩ ଗ୍ରାମ		ପାଉଡ଼ରଗୁଣ୍ଡ
		ସେଟ୍ରପଟୋସାଇକ୍ଲିନ	୩.୦ ଗ୍ରାମ		ପାଣି ଉପରେ
(୭) ୫ମ ଥର	୬୦ ଦିନ ପରେ	୪ର୍ଥ—ପୂର୍ବପରି	„	୨୫ ଗେଲନ ପାଣି	ପକାଇଦେଲେ
(୮) ୬ଷ୍ଠ ଥର	୭୦ ଦିନ ପରେ	୪ର୍ଥ—ପୂର୍ବପରି	„	„	ଚଳିବ ।

ଉତ୍ପାଦନ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଉତ୍ପାଦନ

ଡାକ୍ତର **ଶ୍ରୀ ଗୋପାଳଚନ୍ଦ୍ର ପଟ୍ଟନାୟକ**

"ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ କର" ଏହା ହେଉଛି ଆଜିର ସ୍ଲୋଗାନ୍, (ଦେଶର ଡାକ, ସମାଜର ଆହ୍ୱାନ)। ବହୁ ପରିମାଣରେ ବହୁ ପ୍ରକାରର ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ିଛି। କିନ୍ତୁ ଆମକୁ କିଛି କୂଳଜ ନାହିଁ। ଏଥିରୁ ଉପୁଜୁଛି ବହୁ ଅନର୍ଥ। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍ପାଦନ ହୁହୁ କରି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି, ଆପେ ଆପେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି, ବିନା କ୍ଳେଶରେ ବିନା ପ୍ରୟାସରେ ଉତ୍ପାଦନ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି। ଏହା ହେଉଛି ଜନ ଉତ୍ପାଦନ।

ଏବେ ବର୍ଷକୁ ୨ କୋଟି ୧୦ ଲକ୍ଷ ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ସ୍ଥଳେ ଜନ ମୃତ୍ୟୁ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୮୦ ଲକ୍ଷ। ଫଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଆମର ବଢ଼ୁଛି ବର୍ଷକୁ ୧ କୋଟି ୩୦ ଲକ୍ଷ। ସଂଖ୍ୟା ଦିନକୁ ବଢ଼ୁଛି ୩୮୦୦ରୁ ବେଶୀ।

ଏହା ପ୍ରତିଦିନ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପରିମାଣରେ ବଢ଼େ ନାହିଁ। ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ହାରରେ ବଢ଼ିଚାଲେ। ଏହିପରି ଜ୍ୟାମିତିକ କ୍ରମରେ (Geometric Progression) ଜନ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି। ସର୍ବଦା କିନ୍ତୁ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନକୁ ଟପି ଯାଉଛି ବହୁ ଗୁଣରେ। ଫଳରେ ହେଉଛି ଖାଉଁଟି ସଂଖ୍ୟା ବେଶୀ, ଖାଉଟି ଜିନିଷ କମ। ଫଳରେ ଆମରି ସବୁକଥା ଭଣ୍ଡୁର ଯାଉଛି, ବିଭ୍ରାଟ ଘଟୁଛି।

ବହୁ ଜନ ଉତ୍ପାଦନ ଥିଲା ଦିନେ ଆମର କାମ୍ୟ । ଦୁବ ଘାସ କାଣ୍ଡରୁ କାଣ୍ଡ ବାହାରି ବଢ଼ି ଚାଲିବା ପରି ବଂଶ ବଢିଚାଲୁ ବୋଲି ଆଶୀର୍ବାଦ କରି ଯାଉଥିଲି । ଏବେ ମଧ୍ୟ ବିବାହ ବେଦୀରେ ଏହିପରି ଆଶୀର୍ବାଦ କରି ଯାଉଛୁ । ଜନବଳ ଥିଲା ଗୋଷ୍ଠି, ସମାଜର ସମ୍ପଦ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଜନ ବଳର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ରହିଛି କିନ୍ତୁ ଜନବଳ କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ସୀମାଭିତ୍ତି ନୁହେଁ, ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷର ଦୈହିକବଳ ତଥା ମାନସିକ, ନୈତିକ ଓ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ବଳ, ତାର ସମଷ୍ଟି ଓ ସହତିକୁ ନେଇ ଦେଶର ବଳ କଳଣା କରି ଯାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟୁଥିବା ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଏହି ଜନବଳକୁ ପଣ୍ଡ କରି ଦେଉଛି, କର୍ମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଦୁର୍ବଳ-ତାରେ ପରିଣତ ହେଉଛି । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ଏହା ଏକ ଘୋର ବିପଦର ପୂର୍ବାଭାସ ବୋଲି ଉପ୍ଲ କରି ଯାଉଛି । ପରିସ୍ଥିତିରେ ଆଶଙ୍କା କରି ଯାଉଛି ଯେ ଜନ ବିସ୍ଫୋରଣ ସଙ୍ଗେ ଆମର ସମସ୍ତ ପ୍ରଗତିର କାମ୍ୟ ଆମର ସମସ୍ତ ଆଦର୍ଶର ବିସ୍ଫୋରଣ ଘଟିବ । ଏହି ସର୍ବଗ୍ରାସୀ ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ଜନ ଉତ୍ପାଦନ ରୋକିବାପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବିରୋଧୀ ଉତ୍ପାଦନ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଜନ ଉତ୍ପାଦନର କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ପ୍ରସବକ୍ଷମ ନାରୀ, ସାଧାରଣତଃ ୧୫ ବର୍ଷ ବୟସଠାରୁ ୪୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ଯେତେ ନାରୀ ୪୫ ବର୍ଷ ବୟସକୁ ଟପୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ତୁଳନାରେ ବହୁଗୁଣ ସଂଖ୍ୟାର ନାରୀ ୧୫ ବର୍ଷ ବୟସରେ ପଦାର୍ପଣ କରୁଛନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟା ତଥା ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ କରି ବଢି ଚାଲିଛି । ପ୍ରଚଳିତ ଆଇନ ଅନୁସାରେ ବିବାହର ସର୍ବନିମ୍ନ ବୟସ ହେଉଛି ୧୬ । ଶିକ୍ଷିତ ସମାଜରେ ବିବାହ ବୟସ ଖୁବ୍ ବଢି ଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜନ ସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅତି ବେଶି ସଂଖ୍ୟାର ଲୋକ ନାରୀ ୧୫ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ବୈବାହିକ ଜୀବନ-ଯାପନ କରୁଛନ୍ତି । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଏବେ ଆମ ଦେଶରେ ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମ ସକ୍ରିୟ ଦମ୍ପତି ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୯ କୋଟି ।

ଏବେ ଏହି ୯ କୋଟି ଦମ୍ପତିଙ୍କ ପ୍ରତି ଆହ୍ୱାନ ଦିଆ ଯାଉଛି; ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ବରଣ କର, ଜନ୍ମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କର, ଗର୍ଭ ନିରୋଧ କର । ଦୁଇଟି ସନ୍ତାନ ଯଥେଷ୍ଟ ବୋଲି ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରଚାର ଚାଲିଛି । କିନ୍ତୁ

କରେ ? କିନ୍ତୁ ଏହି ଅସମ୍ଭବ; ଏହାର ପ୍ରଶ୍ନର ନିରର୍ଥକ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବିନା ସାଧାରଣ ବୈବାହିକ ଜୀବନ ଯାପନ କରି ଗର୍ଭନିରୋଧ କରିବାକୁ ଉପଦେଶ ଦିଆ ଯାଉଛି । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ପ୍ରଚାର ଚାଲିଛି । ଶିରା ବନ୍ଧ୍ୟାକରଣ ପାଇଁ ଅପରେସନ୍ ହେଉଛି ଅନ୍ତିମ ପଦକ୍ଷେପ, ଶେଷକଥା । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗର୍ଭନିରୋଧ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ ନକଲେ ଅପାରଗତାର ସ୍ୱୀକାର । ପୃଥିବୀବ୍ୟାପୀ ସଫଳତା ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସୁପରିଚିତ, ସୁପରୀକ୍ଷିତ ସରଳ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ ହେଉଛି ଉପାଦେୟ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲା (୧) ଶିଶ୍ନାବରଣ ମୁଣି ବା କଣ୍ଡୋମ୍ (Condom), (୨) ଜରାୟୁମୁଖାବରଣ ଟୋପି ବା କ୍ୟାପ୍ (Cerricalcap) (୩) ଶୁକ୍ରାଣୁ ନାଶକ ବଟିକା; (୪) ଶୁକ୍ରାଣୁ ନାଶକ ଜେଲି ବା ମଲମ; ଏବେ ଆସିଛି (୫) ଜରାୟୁ ଭିତରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ଗର୍ଭନିରୋଧୀ ଯନ୍ତ୍ର— ଲୁପ୍, (୬) ଡିମ୍ବାଶୟରେ ଡିମ୍ବୋତ୍ପାଦନ ପ୍ରତିରୋଧକ ଔଷଧ, ଗର୍ଭନିରୋଧ ବଟିକା ସେବନ । ସ୍ୱାଭାବିକ ବୈବାହିକ ଜୀବନ ଯାପନ କରି ସୁଦ୍ଧା ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଅବାଞ୍ଛିତ ଗର୍ଭସଞ୍ଚାର ହେବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତର ଚାହିଦା ପରିମାଣ କେତେ ହେବ, ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆଗରୁ ଅଟକଳ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବାକୁ ହେବ ।

ଅନୁଧ୍ୟାନର କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ୯ କୋଟି ସକ୍ରିୟ ଦମ୍ପତିଙ୍କର ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ଜୀବନ । ଋତୁକାଳ ପାଇଁ ବର୍ଷକୁ ୬୫ ଦିନ ବାଦ ଦେଲେ ବର୍ଷ ଭିତରେ ୩୦୦ ଦିନ ଯାଏଁ ସୁସ୍ଥ ଦମ୍ପତିଙ୍କ ପକ୍ଷେ ସହବାସ ସମ୍ଭବ । ପାରିବାରିକ ଅସୁ[illegible], ଅସୁସ୍ଥତା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣ ପାଇଁ ଆଉ ୧୦୦ ଦିନ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ରହିଗଲା [illegible] ବର୍ଷକୁ ୨୦୦ ଦିନ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଦୁଇଟି କରି ଶୁକ୍ରନାଶକ ବଟିକା ବ୍ୟବ[illegible]ର କରିବା ବିଧେୟ । ନଅକୋଟି ଦମ୍ପତି ଯଦି କେବଳ ଶୁକ୍ରନାଶକ [illegible]ଟିକା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ତେବେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦମ୍ପତି ଅନ୍ତତଃ ୪୦୦ଟି [illegible] ବଟିକା ବ୍ୟବହାର କରିବେ, ତେବେ ଏହି ୯ କୋଟି ଦମ୍ପତି ବର୍ଷକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ୪୦୦ × ୯ କୋଟି = ୩୬୦୦ କୋଟି ବଟିକା । କେତେକ ପରିମାଣରେ ବଟିକା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ତହୁଁ ହାରହାରି ବର୍ଷକୁ ଲୋଡ଼ା ହେବ ୪୦,୦୦୦ କୋଟି ବଟିକା । **ଅଧୁନାତମ ଗର୍ଭନିରୋଧ ଉପାୟ ହେଉଛି ଗର୍ଭନିରୋଧ-ବଟିକା ସେବନ ।** ପ୍ରତ୍ୟେକ ଋତୁ ମାସରେ ୨୨ଟି ବଟିକା ୨୨ ଦିନରେ ଖାଇବା ଦରକାର । ବା'ର ମାସରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦମ୍ପତି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ୨୨×୧୨ = ୨୬୪ଟି ବଟିକା ।

ନଅକୋଟି ଦମ୍ପତିଙ୍କ ପାଇଁ ଲୋଡ଼ାହେବ ୨୬୪×୯ କୋଟି = ୨୩୭୬ କୋଟି ଗର୍ଭନିରୋଧୀବଟିକା । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗର୍ଭନିରୋଧ ଉପକରଣର ଚାହିଦା ଅଟକଳ କରିବାକୁ ହେବ । ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦମ୍ପତି ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବେ ନାହିଁ । କିଏ କେଉଁଟି କେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ତାହା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ସ୍ୱାଧୀକାର ।

ଗତ ୧୫ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଚାଲିଥିବା ସବିସ୍ତୃ ସରକାରୀ ପ୍ରଚାର ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସତ୍ତ୍ୱେ, ପରିବାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବାଣୀ ଜନତା ପାଖେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚି ପାରିନାହିଁ । ଯେଉଁ ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକେ ଏଥିରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଛନ୍ତି ଅତ୍ୟଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ମିଳୁଥିବା ସରଞ୍ଜାମ ନେଇ କାମ ଚଳାଉଛନ୍ତି । ବହୁ ମାଲ ବାହାରୁ ଆମଦାନୀ ଚାଲିଛି । ଦେଶରେ ଏହି ସରଞ୍ଜାମ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପ୍ରୟାସ ଚାଲିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟୁନାହିଁ । ଭବିଷ୍ୟତର ଚାହିଦା ଦୂରର କଥା ।

ପ୍ରଗତି ସଙ୍ଗେ ଚାହିଦା ବଢ଼ିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ତାହା ବଢ଼ିଛି । ନୂଆ ନୂଆ ଚାହିଦା ଆସି ପହଞ୍ଚୁଛି । ଦିନ ଥିଲା ଯେତେବେଳେ ଡାକ୍ତରୀ ଚିକିତ୍ସାକୁ ଜନପ୍ରିୟ କରିବାକୁ କାଠିକର ପାଠ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ ? ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଏତେ ଭିଡ଼ ଯେ ରୋଗୀ ଉପଯୁକ୍ତ ସେବା ପାଇ ପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ଆଗେ ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ଯାଇ ପ୍ରସବ କରାଇବା ପ୍ରଥା ଅଜଣାଥିଲା । ପ୍ରସୂତି ଶଯ୍ୟାସବୁ ଖାଲି ପଡ଼ିଥିଲା । ଡାକ୍ତରୀ ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରସୂତି ଚର୍ଯ୍ୟା ତଥା ପ୍ରସବ କରାଇବା କାମ ଶିଖିପାରୁ ନ ଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ପାଟନାଠାରୁ ସୁଦୂର ବାଙ୍ଗାଲୋର ଯିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲା । ଏହା ଠିକ୍ ୩୯ ବର୍ଷତଳେ (୧୯୨୯) ଲେଖକ ନିଜେ ଅନୁଭବ କରିଛନ୍ତି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରସୂତିମାନଙ୍କ ସୁବିଧା ଅନୁଯାୟୀ ଉପଯୁକ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରସୂତି-ଶଯ୍ୟାର ବହୁତ ଅଭାବ ହୋଇଛି । ଏଥିରୁ ବହୁ ଜଟିଳତା ଉପୁଜୁଛି, ସରକାରଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ, ଡାକ୍ତରଖାନାର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ତୀବ୍ର ସମାଲୋଚନା ଚାଲିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିବାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣକୁ ଜନପ୍ରିୟ କରିବାପାଇଁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି । ଯେତେ ଏହା ଜନପ୍ରିୟ ହୋଇ-ଗଲେ ସୁବିଧା ଏତେ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ିଯିବ ଯେ ସେବା ତଥା ସରଞ୍ଜାମ ଯୋଗାଇ ହେବନାହିଁ । ବେଳଥାଉ ଉପାୟ କରିବା ବିଧେୟ ।

ଆମ ସରକାର ଏଥି ସମ୍ବନ୍ଧେ ଚୁପଚାପ ବସି ନାହାନ୍ତି । ଗର୍ଭ-ନିରୋଧ ସରଞ୍ଜାମ ଯୋଗାଡ଼ କରିବାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି । ଆମଦାନି କରା-ଯାଉଛି, ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି । ତଳଲିଖିତ ହିସାବ-ପତ୍ର ସରକାରୀ ସୂତ୍ରରୁ ମିଳିଛି ।

କଣ୍ଡୋମ—

ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ବର୍ଷକୁ	୫ କୋଟି
ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନର ସୁବିଧା ଅଟକଳ ବର୍ଷକୁ	୩୦ କୋଟି
୧୯୬୭–୬୮ରେ ଦେଶରେ ଉତ୍ପାଦନ ଅଟକଳ	୩ କୋଟି
ଆମଦାନୀର ଅଟକଳ	୨୭ କୋଟି
ଆମଦାନୀପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଛି	୮ କୋଟି
ଅଭାବ	୧୮ କୋଟି

ବେସରକାରୀ ରବର ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସରକାରୀ ଲାଇସେନ୍ସ୍ ପ୍ରାପ୍ତ ୪ଟି ରବର କାରଖାନା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ କାରଖାନା ଲାଇସେନ୍ସ୍ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ଅନୁଯାୟୀ କଣ୍ଡୋମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଛି । ଏବେ ୩ କୋଟି ୭୦ ଲକ୍ଷ କଣ୍ଡୋମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ସ୍ଥଳେ ପରେ ବର୍ଷକୁ ୧୧କୋଟି ୨୦ଲକ୍ଷ କଣ୍ଡୋମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାପାଇଁ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନିଆଯାଇଛି । ଅନ୍ୟତିନୋଟି କାରଖାନା ଉତ୍ପାଦନ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଯୋଗାଡ଼ କରୁଛନ୍ତି । ଆଶା.ଅନନ୍ତ ବଳେମ୍ବ ୪ଟିଯାକ କାରଖାନା ମିଶି

ବର୍ଷକୁ ୧୫ କୋଟି କଣ୍ଡୋମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରିବେ । ଏହାଛଡ଼ା ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଲାଟେକ୍ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍ (Hindusthanlatex Limited) ନାମକ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ଏହି ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ଏହିବର୍ଷ (୧୯୬୮) ଶେଷବେଳକୁ ୧୪ କୋଟି ୪୦ ଲକ୍ଷ କଣ୍ଡୋମ୍ ତିଆରିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି ଫଳତଃ ଅନତିବିଳମ୍ବେ (ଆସନ୍ତା ୩ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ) ବର୍ଷକୁ ୩୦ କୋଟି କଣ୍ଡୋମ୍ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇ ପାରିବ, ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ତଥା ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଆମେ ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ପାରିବା । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଚାହିଦା ଆହୁରି ବଢ଼ିଯିବ ବୋଲି କଳନା କରା ଯାଉଛି । ଆଶା କରାଯାଏ ଏହି ବର୍ଦ୍ଧିତ ଚାହିଦାକୁ ମଧ୍ୟ ମେଣ୍ଟାଇ ହେବ । ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀକାଳର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାପୀ ଠିକା ଟେଣ୍ଡର ଡ଼କା ଯାଇଥିଲା । ଦୁଇକୋଟି ୧୧ ଲକ୍ଷ କଣ୍ଡୋମ୍ ଯୋଗାଇ ଦେବା ପାଇଁ ଜାପାନର ଗୋଟିଏ କମ୍ପାନୀ ସଙ୍ଗେ ଚୁକ୍ତି ହୋଇ ଯାଇଛି । ସେଥିରୁ ୩୦ ଲକ୍ଷ କଣ୍ଡୋମ୍ ଆସି ପହଞ୍ଚିବା ଉପରେ । ଆଉ ୫ କୋଟି କଣ୍ଡୋମ୍ ଯୋଗାଣ ବରାଦ ହାତକୁ ନିଆଯାଇଛି । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯୋଗାଣ ଅଭାବ ଅସୁବିଧା ହେବ ନାହିଁ ବୋଲି ଆଶା । ଏଥି ସମ୍ବନ୍ଧେ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଗର୍ଭନିରୋଧ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କଣ୍ଡୋମ୍ ବ୍ୟବହାର ସବୁଠୁଁ ବେଶୀ ଜନପ୍ରିୟ ହୋଇଛି । କଣ୍ଡୋମ୍ ଚାହିଦା ତହୁଁ ଢେର୍ ବେଶୀ । ବର୍ତ୍ତମାନ ବର୍ଷକୁ ୩ କୋଟି କଣ୍ଡୋମ୍ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ସ୍ଥଳେ ଶୀଘ୍ର ଏହାର ଚାହିଦା ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯିବ ।

ଫୋମ୍ ବଟିକା (ଶୁକ୍ରନାଶକ)—ମାନ୍ଦ୍ରାଜଠାରେ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଗୋଟିଏ ଔଷଧ ଯୋଗାଣ ସଂସ୍ଥା (Government Medical store Depot.—M. S. D.) ରହିଛି । ଗର୍ଭନିରୋଧୀ ଫୋମ୍ ବଟିକା ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଭାର ଏହି ସଂସ୍ଥା ଉପରେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି । ସେଠାରେ ଦିନକୁ ୪୦,୦୦୦ ଫୋମ୍ ବଟିକା ତିଆରି ହେଉଛି । ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ପ୍ରୟାସ ଚାଲିଛି ।

ଜେଲି (ଶୁକ୍ରନାଶକ)—ବମ୍ବେଇରେ ଥିବା ସରକାରୀ ଔଷଧ ଯୋଗାଣ ସଂସ୍ଥା ଗର୍ଭନିରୋଧକ ଜେଲି ପ୍ରସ୍ତୁତିର ଭାର ନେଇଛନ୍ତି ।

ଲୁପ୍—କାନପୁରଠାରେ ୧୯୬୫ରେ ଆରମ୍ଭରୁ ଲୁପ୍ ତିଆରି କାରଖାନା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି । ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଦୈନିକ ଉତ୍ପାଦନ ଥିଲା ୩୦ ହଜାର ଲୁପ୍ ଓ ୧ ହଜାର ଲୁପ୍ ଲଗାଇବା ଲୁପ୍ ପ୍ରୟୋଗକ ଯନ୍ତ (Loop Inserter) । ପରେ କାରଖାନାର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରାଯାଇ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଇଛି ଯେପରି ଦୈନିକ ଉତ୍ପାଦନ ହେବ ୬୦ ହଜାର ଲୁପ୍ ଓ ୩ ହଜାର ଲୁପ୍ ପ୍ରୟୋଗକ । ସର୍ବ ଶେଷ ସରକାରୀ ରିପୋର୍ଟରୁ ପ୍ରକାଶ ଲୁପ୍ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଶ ଆମର ଆତ୍ମ-ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇଛି, କାନପୁର କାରଖାନା ଗୋଦାମରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ମାଲ ମହଜୁଦ ଅଛି ।

ଗର୍ଭନିରୋଧକ ବଟିକା—ଆମେରିକା ଓ ଇଉରୋପର ଦେଶ-ମାନଙ୍କରେ ଗର୍ଭନିରୋଧକ ବଟିକାର ପ୍ରଚୁର ବ୍ୟବହାର ଚାଲିଛି । ଆମ ଦେଶରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ କେତେକ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି । ବିଦେଶରେ ଏହାର ସଫଳତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆମ ଦେଶରେ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହେବ କି ନା ସେ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଓ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ପରୀକ୍ଷା ମୂଳକ କେତେକ କର୍ମଯୋଜନା ସରକାରଙ୍କ ଆନୁକୂଲ୍ୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଶୀଘ୍ର କେତେକ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଯୋଜନା ହାତକୁ ନିଆଯିବ ।

ଗର୍ଭନିରୋଧକ ବଟିକା ଉତ୍ପାଦନ ସରଳ ନୁହେ, ସହଜ ନୁହେ । କଞ୍ଚାମାଲ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରାଣିଜ, ବିଶେଷତଃ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଉଦ୍ଭବ । ରାସାୟନିକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ମଧ୍ୟ ଜଟିଳ । ତେଣୁ ଗର୍ଭନିରୋଧକ ଔଷଧର ଦାମ୍ ଅତି ବେଶି । ପୁଣି ବାହାରୁ ଆମଦାନୀ କରୁଥିବାରୁ ଦାମ ଖୁବ ବେଶି ହୋଇଛି । ଲୋକେ ଚାହିଁଲେ ମଧ୍ୟ ସାଧା-ରଣଙ୍କ ପକ୍ଷେ ଏହା ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ । ଆମଦେଶରେ ଏହାର ପ୍ରଚଳନ ଯଦି ସ୍ଥିର କରାଯାଏ, ଆମ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଦେଶର ଶିଳ୍ପ କାରିଗରମାନଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ଆମ ଶିଳ୍ପ ପତିମାନେ ଉତ୍ପାଦନ ଭାର ଗ୍ରହଣ କରିବେ ; ଲଗ୍ନିତ ଧନର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗରେ ଔଷଧର ଦାମ କମାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ଦେଶୀୟ ବନୌଷଧୀରୁ ଗର୍ଭନିରୋଧ ଔଷଧ— ଦେଶର କବିରାଜ ଓ ହାକିମ୍ ମାନେ ଏବେ ଦାବି କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଦେଶରେ ଥିବା ବନୌଷଧୀରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଧରଣର ଗର୍ଭନିରୋଧ ଔଷଧ ମିଳିବା ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁଧାନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଏହା ଯଦି ଯଥାର୍ଥ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହୁଏ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ, ତେବେ ବନଜାତ କଞ୍ଚାମାଲ ସଂଗ୍ରହ, ସେଥିରୁ ଗର୍ଭ ନିରୋଧକ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏଇସବୁ କର୍ମ୍ୟକ୍ଷମ ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପୋଦ୍ୟୋଗ ସଂସ୍ଥା ଗଢ଼ି ଉଠିବ । ବର୍ଦ୍ଧିତ କର୍ମଯୋଗାଣ ସଙ୍ଗେ ଅବାଞ୍ଛିତ ଜନଉତ୍ପାଦନକୁ ରୋକିଦେବ ।

ଗର୍ଭନିରୋଧକ ଇଞ୍ଜେକସନ୍— ବସନ୍ତ, ହଇଜା, ଆନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ୱର, ପୀତଜ୍ୱର, ଟେଟାନସ୍ (ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ରୋଗ), ଡିପ୍‌ଥେରିଆ ପରି- ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧନ ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟିକା/ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଆମର ସୁପରିଚିତ । ସେହିପରି ଏବେ ଗର୍ଭନିରୋଧକ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍‌ର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରି ଗଲାଣି । କୁହାଯାଉଛି ଗୋଟିଏ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଫଳରେ ବହୁକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗର୍ଭସଞ୍ଚାର ହେବନାହିଁ । ଏହା ଅନୁଧାନ, ଗବେଷଣା, ପରୀକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ରହିଛି । ହୁଏତ ଦିନେ ଏହା ଫଳବତୀ ହେବ, ଗର୍ଭନିରୋଧ ସମସ୍ୟା ସରଳ ହୋଇଯିବ ।

ଦେଶବ୍ୟାପି ସର୍ବଭେଦ୍ୟ ଉପାୟ ପରିକଳ୍ପନା— ଆମ ଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଳଗଣ୍ଡ ବା ଗଏଟର (Goitre) ରୋଗ କ୍ୱଚିତ ଦେଖାଯାଏ । ସ୍ଥାନୀୟଭାବେ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ । ଏହା ଠିକ ଭାବେ ଜଣାପାଇଛି ଯେ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକାରେ ଆଇଓଡିନ୍ (Iodine) ଅଂଶ କମଥିଲେ ସେଠାର ଜଳ, ପନି ପରିବା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟରେ ଆଇଓଡିନ ଊଣାହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଦେହରେ ଆଇଓଡିନ ପରିମାଣ ଊଣା ହୋଇଯାଏ । ସର୍ବନ୍ୟୂନ ପରି- ମାଣରୁ କମିଗଲେ କଣ୍ଠର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଗଳଗ୍ରନ୍ଥି (Thyroid) ରୁଗ୍ଣହୋଇ ତାର ଅତିବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ଏହା ହେଉଛି ଗଳଗଣ୍ଡ । ସିଧା- ସଳଖ ଆଇଓଡିନ ଔଷଧ ଆକାରରେ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଗଳଗଣ୍ଡ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ଏହାର ପ୍ରତିଷେଧନର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଲୁଣ ସମସ୍ତେ ଖାନ୍ତି । ଲୁଣ ଉତ୍ପାଦନ

ବେଳେ ଲୁଣସଙ୍ଗେ ଆଇଓଡ଼ିନ ଲବଣ ମିଶାଇଦେଲେ ସମସ୍ତେ ଆଇଓଡ଼ିନ ପାଇବେ, ଗଳଗଣ୍ଡ ଆଉ ହେବନାହିଁ । ଏହି ଉପାୟଦ୍ୱାରା ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗର ନିରାକରଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଅନୁରୂପ ଉପାୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାଳପାଇଁ ଦେଶବ୍ୟାପି ଗର୍ଭସଞ୍ଚାର ବନ୍ଦକରିଯାଇପାରେ । ପରିକଳ୍ପିତ ଗର୍ଭନିରୋଧକ ଔଷଧ/ରସାୟନ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପରିମାଣରେ ଖାଇବାଲୁଣ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇଦେଲେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ । ଏହି ମିଶ୍ରିତ ଲବଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡିମ୍ବସ୍ଫୁଟନ/ଶୁକ୍ରାଣୁ ଉତ୍ପତ୍ତି ବନ୍ଦ ରହିବ । ଦେଶବ୍ୟାପି ଗର୍ଭସଞ୍ଚାର ହେବ ନାହିଁ । ପୁଣି ବରାଦ ଅନୁସାରେ ଲୁଣରେ ଆଉ ଏହି ଔଷଧ ମିଶାଯିବ ନାହିଁ । ପୁଣି ଡିମ୍ବସ୍ଫୁଟନ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଉତ୍ପତ୍ତି ଯଥାରୀତି ଆରମ୍ଭ ହେବ, ପୂର୍ବପରି ଗର୍ଭ-ସଞ୍ଚାର ହେବ । ଯଦି ଏହା ଭବିଷ୍ୟତରେ ଗୃହୀତ ହୁଏ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଗର୍ଭନିରୋଧକ ରସାୟନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଅନୁକୂଳ ବେଷ୍ଟନୀ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତିକୂଳ ବେଷ୍ଟନୀ ରହିଛି ସହଯୋଗ ସଙ୍ଗେ ବିରୋଧ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ଏହାଦ୍ୱାରା ସମନ୍ୱୟ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି, ଭାରସାମ୍ୟ ତିଷ୍ଠିଛି । ଅଯାଚିତ ଉତ୍ପାଦନକୁ ରୋକିବାପାଇଁ ବିରୋଧ ଉତ୍ପାଦନ ଲୋଡ଼ା ହେଉଛି । ଆମର ଅବାଂଛିତ ଜନୋତ୍ପାଦନ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଦରକାର ହେଉଛି ଗର୍ଭନିଷେଧ ସରଞ୍ଜାମର ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ । କଣ୍ଟକେ ନୈବ କଣ୍ଟକମ୍ ।



ଅଧିକ ଓ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ

ଶ୍ରୀ ଧରଣୀଧର ଦାସ

ପୃଥିବୀରେ ସୁନ୍ଦର ବସ୍ତୁ ସୁନ୍ଦରତର ହେଉ ଓ ସୁନ୍ଦର ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ୁ, ଏହା ସମସ୍ତ ଶାନ୍ତିପ୍ରେମୀ ମନୁଷ୍ୟର କାମ୍ୟ । "ସେର୍ଟର ରିସାର୍ଟସ"ରେ ବ୍ରିଟିଶ ଲେଖକ ଟମାସ୍ କାରଲାଇଲଙ୍କ ଭାଷାରେ— ବିଶୃଙ୍ଖଳ ହୁଅ ନାହିଁ, ପୃଥିବୀ ହୁଅ, ପୃଥିବୀକୁ ଭଲପାଅ, ଉତ୍ପାଦନ କର, ଉତ୍ପାଦନ କରୁ । ଯଦି ଉତ୍ପାଦନ ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ ଭାବେ କମ ହୋଇଛି ତାହାକୁ ବଢ଼ାଅ ଓ ତାହାକୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କର । ବର୍ଦ୍ଧିତ ସୁସୁନ୍ଦର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବିଜ୍ଞାନର ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ଜ୍ଞାନ ତଥା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶୈଳୀ ଓ ନୈପୁଣ୍ୟ । ମନୁଷ୍ୟ ସୁନ୍ଦର ପୃଥିବୀରେ ମରିବାକୁ ଚାହେଁ ନାହିଁ, ମନୁଷ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବଞ୍ଚିବାକୁ ଚାହେଁ । ଉନ୍ନତ ଜୀବନ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ଆବଶ୍ୟକ ଓ ଏହା ସଂସ୍କୃତି ଓ ଅଗ୍ରଗତିର ମାପକାଠି । ଏଇଠି ଦରକାର ବିଜ୍ଞାନର ସାହାଯ୍ୟ ।

ପୃଥିବୀରେ ବହୁବିଧ ଉତ୍ପାଦନ ଏଷଣି ଅତିରିକ୍ତ ହୋଇ ନାହିଁ । ଅତିରିକ୍ତ ଉତ୍ପାଦନର ସଙ୍କଟମାନ ଅର୍ଥନୀତି ବିଶାରଦମାନଙ୍କୁ ଭଲ ଭାବେ ଜଣା । ଅତି ଅବଶ୍ୟ ସଦା ଓ ସବଦା ବର୍ଜନୀୟ । ଉଚ୍ଚ ଜୀବନମାନ ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ପାଦନକୁ ଏଷଣି ଅତି କୁହାଯାଇ ନ ପାରେ । ରଜା ଜନ୍ ୪ର୍ଥ ଅଙ୍କ ୨ୟ ଦୃଶ୍ୟରେ ସେକ୍ସପିଅରଙ୍କ ଭାଷାରେ ସୁନାକୁ ଚକ୍ ଚକ୍ କରାଇବା, କଇଁକୁ ରଙ୍ଗେଇବା, ଗୋଲାପ ଉପରେ ଅତର ଛିଞ୍ଚିବା,

ବରଫକୁ ପାଲିଶ୍ କରିବା, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗ ଦେଇ ଦେବା, ଆକାଶରେ ଆଉ କିଛି ଆଲୁଅ ବଞ୍ଚିଦେବା—ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ନଷ୍ଟ ଓ ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ ଆତିରିକ୍ୟ । କିନ୍ତୁ ଏହା ପୃଥିବୀର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ଅଧିକ ଓ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଆପେକ୍ଷିକ । ଏଗୁଡ଼ିକର ନିଖୁଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ମନେକର ଗୋଟିଏ ଦେଶରେ ୨୦ଟି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ଅଛି ଓ ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ୧୦ଟି କରି ଅଛି । ଏହି ଦେଶଟିରେ ବସ୍ତୁ ଅଧିକ ଅଛି ବୋଲି କୁହାଯିବ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ଯଦି ୩୦ଟି କରି ବସ୍ତୁ ହୋଇଯାଏ ତା'ହେଲେ ଏ ୨୦ଟି ବସ୍ତୁକୁ ଅଧିକ କୁହାଯିବ ନାହିଁ । ଏକଦା ଜର୍ମାନୀ କେମେରା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହେଉଥିଲା । ଏବେଣି ହୁଏତ ଜାପାନୀ କେମେରା ତାହାକୁ ଟପି ଗଲାଣି । ସୁତରାଂ ଆଗେ ଯାହା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଥିଲା, ଏବେଣି ତାହା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ନ ହୋଇ-ପାରେ । ତା'ଛଡ଼ା ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ପାଇଁ ନିକୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା କମିବା ଉଚିତ । ମନେକର ୮୦ଟି ଉତ୍ପାଦିତ ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରୁ ୨୦ଟି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ । ସୁତରାଂ ଏବେଣି ଶତକଡ଼ା ୨୫ ହେଲା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ । ଯଦି ୪ଟି ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ହେଲେ । ନିକୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ଯଦି ୧୬ଟି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଲା, ଦେଖାଯିବ ଯେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ଶତକଡ଼ା ୨୪ ହେଲା । ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯନ୍ତ୍ର ଓ ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ମନୁଷ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ନାତ୍ସିମାନେ ନିକୃଷ୍ଟ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମ କରିବାକୁ ଯାଇ ଜାତି ହତ୍ୟା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଜାତିମାନଙ୍କୁ ନିକୃଷ୍ଟ ବୋଲି ଭାବିବାର ଅଧିକାର ଜର୍ମାନମାନଙ୍କୁ ଦେଲା କିଏ ? ଉନ୍ନତ ହେବାପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଅଳ୍ପ ଜନବସତି ଦରକାର । ଅଧିକ ଓ ଉତ୍ପାଦନର ହାର ଜନବସତି ବର୍ଦ୍ଧନର ହାର ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶୀ ହେବା ଉଚିତ । କୌଣସି ପରିବାର ଯଦି ୩ଟି ବେଶୀ ସନ୍ତାନ ସୃଷ୍ଟି କରେ ସେ ପରିବାରକୁ ସରକାର କଠୋର ଭାବେ ଦଣ୍ଡଦେବା ଉଚିତ । ହୁଏତଃ ସେଇପରି କିଛି ନ କଲେ ଜଣ ପିଛା ଉତ୍ପାଦିତ ବସ୍ତୁର ପରିମାଣ ବଢ଼ିବ ନାହିଁ ।

ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ମନୁଷ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏତ ମନୁଷ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ବସ୍ତୁବଧ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ

ଆବଶ୍ୟକ ସେହି ଯନ୍ତ୍ର ସବୁର ଅଧିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ହେବା ସେପରି କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ସେ ସବୁ ଯନ୍ତ୍ରକୁ କିପରି ଭଲ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ସେଥିପାଇଁ ଅଧିକ ଓ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷାଦାନ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଯନ୍ତ୍ର ସଭ୍ୟତାକୁ ହୁଏତ କେହି କେହି ଦାନବ ସହିତ ତୁଳନା କରିଥାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସେପରି କଳ୍ପନାବିଳାସରେ ସମସ୍ତ ନଷ୍ଟ କରି କିଛି ଲାଭ ନାହିଁ । ସ୍କୁଲ ଓ କଲେଜର ସାର୍ଟିଫିକେଟ ସବୁବେଳେ ଉନ୍ନତ ତାଲିମର ମାପକାଠି ନୁହେଁ । ସ୍କୁଲ ଓ କଲେଜର ଶିକ୍ଷା ପାଇ ଶାରୀରିକ କାମ କରିବାକୁ ଓ ତଥାକଥିତ ସାଧାରଣ କାମ କରିବାକୁ ଘୃଣା କରୁଥିବା ଶିକ୍ଷିତ ତରୁଣ ପିଢ଼ିମାନଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ ସେ ଉତ୍ତମ ତାଲିମ ପାଇଛନ୍ତି ବୋଲି କୁହାଯାଇ ନ ପାରେ ।

ଉତ୍ପାଦନରେ ଉତ୍କର୍ଷତା ଘଟିବାର ବହୁବିଧ କାରଣ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଅନ୍ୟତମ । ଏକଣି ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁର ଗୁଣମାନ ଉତ୍ତମ ରୂପେ ବୁଝାଯାଇ ପାରୁଛି । ସମାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ । ସୁତରାଂ ବୈଷୟିକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଅର୍ଥନୀତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଉପଯୁକ୍ତ ବାଛିବା ଉପରେ ଉତ୍ପାଦନ ଯଥେଷ୍ଟ ନିର୍ଭର କରେ । ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦନ ପରସ୍ପର ସହିତ ଜଡ଼ିତ । ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଉତ୍ପାଦନ ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁର ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ମଧ୍ୟ କେତେକାଂଶରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ, ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁର ଦାମ (ଯଥା— କଂକ୍ରିଟ୍, ଲୁହା, ପଲିଏଥିଲିନ୍, ପଲିଭିନିଲ୍, କ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ଧାତୁ, କାଚ, କାଠ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ରବର ଇତ୍ୟାଦି) ଉତ୍ପାଦନକୁ ବହୁତାଂଶରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ, ଉନ୍ନତ କାରିଗରୀ ଓ କାରିଗରୀ, ବାଣିଜ୍ୟର ସମାନତା ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଆନ୍ତି । ଅର୍ଥନୀତିର ଯୋଗାଣ ଓ ଚାହିଦା ସୂତ୍ର ଆଜିକାଲି ଉତ୍ପାଦନକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରିବ ନାହିଁ ।

ଉପରେ ଉନ୍ନତ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର କେତେକ ମୂଳ ପନ୍ଥା ସଂକ୍ଷେପରେ କୁହାଗଲା । ସେଗୁଡ଼ିକର ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ପ୍ରବନ୍ଧରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ

ଡକ୍ଟର **ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁ**

ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ପୃଥିବୀର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା । ଆଦି ମାନବ ପାହାଡ଼ ପର୍ବତ ଗୁମ୍ଫା ଛାଡ଼ି ପ୍ରକୃତିର ମୁକ୍ତ ବାୟୁରେ ବସବାସ କରି ଚଷବାଦନଠାରୁ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ତାହା ଆଗରୁ ଠିଆ ହୋଇଛି । ସଭ୍ୟତାର ଆରମ୍ଭରେ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଏତେ ଉତ୍କଟ ନଥିଲା । ଜନସଂଖ୍ୟା ଊଣା । କୃଷି ଭୂମି ପ୍ରଚୁର । ଭୂମିର ଉତ୍ପାଦନ ଶକ୍ତି ଅଧିକ । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଅତି ସହଜ ହେଉଥିଲା । ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲା । ଭୂମିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ଊଣା ପଡ଼ିଲା । ସଭ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଶିଳ୍ପ କାରଖାନା ବଢ଼ିଲା । ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସହିତ ଶିଳ୍ପ ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି କଞ୍ଚାମାଲ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରସାର ମାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟାକୁ ଆହୁରି ଉତ୍କଟ କରାଇଲା ।

ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଓ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଗଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ସନ୍ ୧୮୭୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଓଡ଼ିଶାର ଜନସଂଖ୍ୟା ୯୭ ଲକ୍ଷ ଥିଲା । ସନ୍ ୧୯୭୦ ମସିହାକୁ ଓଡ଼ିଶାର ଜନସଂଖ୍ୟା ୧ କୋଟି ୭୫ ଲକ୍ଷ ହୋଇ ଉଠିଲା । ଶତେବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଗଲା । ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଜଣେ ଲୋକର ବର୍ଷକୁ ଭରଣ ପୋଷଣ ଲାଗି ଦେଢ଼ ଏକର ଜମି ଆବଶ୍ୟକ । ଓଡ଼ିଶାର କୃଷି ଜମି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଏକ କୋଟି ଛଅଶ ଲକ୍ଷ ଏକର । ତେଣୁ

ଜଣପିଛା ଏକ ଏକରର ଦଶଭାଗରୁ ଆଠଭାଗ ପଡୁଛି । ଦେଢ଼ ଏକର ଜମି ସ୍ଥଳେ ଅଧାଅଧି ଜମି ରହୁଛି । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଲାଗି ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଉତ୍ପାଦନକୁ ଦୁଇଗୁଣା ବଢ଼ାଇବାକୁ ଦରକାର ।

କୃଷିଜାତ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରଥମ ପନ୍ଥା ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ଭୂମିର ବୃଦ୍ଧି । ଓଡ଼ିଶାରେ ଅଧିକ ଜମି ଆବାଦକୁ ଆଣିବାର ପନ୍ଥା ନାହିଁ । ଓଡ଼ିଶା ତାହାର ଭୂପୃଷ୍ଠର ଶତକଡ଼ା ୩୩.୮ ଭାଗ ଆବାଦ କରିସାରିଲଣି । ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଏହା ଆବାଦ ଭୂମି ପରିମାଣ ଅଧିକ ହୋଇଗଲାଣି । ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପରେ ଶତକଡ଼ା ୩୧ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠ, ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଶତକଡ଼ା ୧୧ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠ, ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆରେ ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠ, ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶରେ ଶତକଡ଼ା ୯ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଶତକଡ଼ା ୪ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଆବାଦ କରାଯାଉଛି । ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ତାହାର ଭୂପୃଷ୍ଠର ୭୦ ଭାଗ ଆବାଦ କରିଛି । ସୁତରାଂ ଓଡ଼ିଶା ତଥା ଭାରତରେ ଆଉ ଆବାଦଲାଗି ଜମି ନାହିଁ ଅଧିକ ଆବାଦ କରିବାକୁ ହେଲେ ଦେଶର ସମ୍ପଦ, ବଣ, ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଧରଣୀ ବକ୍ଷର ନୈସର୍ଗିକ ଶୋଭା, ଗୋଚାରଣ ଭୂମି ଏବଂ କେତେକ ଅସାଧାରଣ ଜୀବ-ଜନ୍ତୁର ବିଲୋପ ଆଣିବାକୁ ହେବ । ମରୁଭୂମି, ଅର୍ଦ୍ଧ ମରୁଭୂମି, ବର୍ଷା ପରିମାଣ ହ୍ରାସ, ମରୁଡ଼ି ଓ ବଢ଼ିର କରାଳ ବିଭୀଷିକା ବଢ଼ି ଉଠିବ । ଓଡ଼ିଶାରେ ବଢ଼ି ଓ ମରୁଡ଼ି ଉତ୍କଟ ସମସ୍ୟା ହୋଇ ଉଠିଲାଣି । ରାଜ୍ୟର ଭବିଷ୍ୟତ ଯୋଜନା ଆବାଦ ଭୂମିର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ନିରୋଧ ଅନୁକୂଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧିର ଦ୍ୱିତୀୟ ପନ୍ଥା ଏକର ପ୍ରତି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି । ଧାନ ଓଡ଼ିଶାର ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ । ପ୍ରତି ଶହେ ଏକର ଜମିରୁ ନବେ ଏକର ଜମିରେ ଧାନ ଚାଷ କରାଯାଏ । ମାତ୍ର ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଧାନ ଏକର ପ୍ରତି ଅମଦାନୀ ଅତି ଊଣା । ପୃଥିବୀରେ ହେକ୍ଟେୟାର ପ୍ରତି ଅମଦାନୀ ୬୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ, ଜାପାନ ଏବଂ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ୪୦୦୦ରୁ ୫୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ, କୋରିଆ ଏବଂ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାରେ ୩୦୦୦ରୁ ୪୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର

୬୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ସ୍ଥଳେ ଭାରତବର୍ଷରେ ୧,୫୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ଓଡ଼ିଶାରେ ୧୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଆମଦାନୀ ମିଳୁଛି । ଓଡ଼ିଶାର ଅର୍ଥନୀତିରେ ଧାନ ଫସଲର ପ୍ରଭାବ ଅତି ଅଧିକ । ଓଡ଼ିଶାର କୋରାପୁଟ ଅଞ୍ଚଳର ଉପତ୍ୟକା ଅଞ୍ଚଳ କୃଷି ଧାନର ଉଦ୍ଭବ କେନ୍ଦ୍ର । ପୃଥିବୀକୁ କୃଷିଧାନ ଅବଦାନ ଓଡ଼ିଶାର ଏକ ମହାନ ଅବଦାନ । ଓଡ଼ିଶାର ଅଷ୍ଟ୍ରୋ—ଏସିଆଟିକ ମାନବଗୋଷ୍ଠୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଶଉରା ଓ ଗାଦବା ଜାତି ପ୍ରଥମ ଧାନ କୃଷୀ । ମାତ୍ର ଏହି ସମସ୍ତ ପୂର୍ବ ଗୌରବ ସତ୍ତ୍ୱେ ଓଡ଼ିଶାର ଏକର ପ୍ରତି ଧାନ ଆମଦାନୀ ଅତି ଊଣା ।

ବିଜ୍ଞାନ ଏକର ପ୍ରତି ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ପନ୍ଥା ଦେଖାଇ ଦେଇଛି । ଉନ୍ନତ ଧରଣର ଫସଲ ବଛନ, ଖତ ଓ ସାର ପ୍ରୟୋଗ, ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ, ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଓ ଆଧୁନିକ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଜଳସେଚନ, ଶସ୍ୟକୁ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଓ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ଏବଂ ଶ୍ରମ ବିନିଯୋଗ ଏକରପ୍ରତି ଆମଦାନୀ ବଢ଼ାଇ ଥାଏ ।

ଉନ୍ନତ ଧରଣର ଫସଲ ବାଛନ—ଭାରତ ତଥା ଓଡ଼ିଶାରେ କୃଷି କରାଯାଉଥିବା ଧାନ 'ଡେଙ୍ଗ-ଭାରତୀୟ' ବା ଟଲ-ଇଣ୍ଡିକା (Tall-Indica) ଗୋଷ୍ଠୀ ସମ୍ଭୂତ । ଏହି ଧାନ ଦିବାଲୋକଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ତେଣୁ ସମୟ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ । "ଆଗେ ବୁଣ, ପଛେ ବୁଣ, ଗର୍ଭଣାକୁ ଠୁଣ ଠୁଣ" ନିୟମ ବଶବର୍ତ୍ତୀ । ଜ୍ୟେଷ୍ଠମାସରେ ଦିବାଲୋକ ୧୩ ଘଣ୍ଟା ଥିବା ସମୟରେ ଧାନ ବୁଣାଯାଏ । ଆଶ୍ୱିନ-କାର୍ତ୍ତିକ ମାସକୁ ଦିନ ୧୧ ଘଣ୍ଟାକୁ ଆସିଗଲା ମାତ୍ରେ ଧାନ କେଣ୍ଡା ବାହାରେ ଏବଂ ଦିନ ଘ ୧୦-୩୦ ଣ୍ଟା ସମୟବେଳକୁ ଧାନ ପାଚ କଟାହୁଏ । ଆଷାଢ଼-ଶ୍ରାବଣ ଓ ଭାଦ୍ରବମାସ ଯେତେବେଳେ ଧାନ ଭେଳାବନ୍ଧି ବଢ଼େ ସେତେବେଳେ ଆକାଶ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ରହେ । ଧାନଗଛ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଲେଷଣଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱେତସାର ଜମା କରିବାକୁ ଅଧିକ ଆଲୋକ ପାଏନାହିଁ । ଏହି ସମୟରେ ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ । ଧାନ ଫସଲ କମ-ଉଣା ଦିବାଲୋକରେ ହିଁ ବଢ଼ି ପାରେ । ତେଣୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ୧୪୦ ଦିନରୁ ୧୬୫ ଦିନ ଧରି ରହି କଟାଯାଏ । ଏହି ଦୀର୍ଘ ଦିନଧରି ରହୁଥିବାରୁ

ମଞ୍ଜୁଡ଼, ଭୃଙ୍ଗକ ଓ ରୋଗ ପୋକ ଦାଉରେ ନଷ୍ଟହୁଏ । ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନୀ ହାରାହାରି ପାଞ୍ଚ କୁଇଣ୍ଟାଲରୁ ଅଧିକ ଆମଦାନୀ ହୁଏନାହିଁ ।

ଓଡ଼ିଶାର ଧାନ କେବଳ ସମୟ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକ ଏକରପ୍ରତି ୪୫ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ଅଧିକ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ପ୍ରୟୋଗ ସହିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଧାନଗଛ ଡେଙ୍ଗାରେ ବଢ଼ି ଶୋଇପଡ଼େ । ଧାନ ଶୋଇପଡ଼ିଲେ ଉତ୍ପାଦନ କମିଯାଏ । ଶୋଇପଡ଼ିବା ଫସଲକୁ ଉନ୍ନତ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା କାଟିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏନାହିଁ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ପୌଷମାସଠାରୁ ଦିନ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢ଼େ । ଆକାଶ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ନରହି ପରିଷ୍କାର ରହେ । ଉତ୍ତାପ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ବଢ଼େ । ପୌଷମାସରେ ଦିନ ଘ ୧୧-୩୦ଘଣ୍ଟା, ଚୈତ୍ର-ବୈଶାଖ ମାସକୁ ଦିନ ଘ ୧୨-୩୦ ଘଣ୍ଟାରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଋତୁରେ ଚାଷ କରାଯିବା ଧାନ ଦିବା ଲୋକ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ ପିଲମାରି ଭେଳାବାନ୍ଧି ବଢ଼େ । ଦିନ ଘ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ଫୁଲ ଉଡ଼ାଇ ଧାନ ବାହାରେ ଓ ପାଚେ । ବର୍ଷାଋତୁରେ ଚାଷ ଧାନ ଫସଲ ତାହା ଜୀବନ କାଳ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବମୋଟ ୪୫୦ରୁ ୫୦୦ ଘଣ୍ଟା ଦିବାଲୋକ ଏବଂ ୪,୦୦୦ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ ଉତ୍ତାପ ପାଇବା ବେଳେ ଡାଲୁଅ ଋତୁ ଧାନ ଫସଲ ୭୦୦ରୁ ୭୫୦ ଘଣ୍ଟା ଦିବାଲୋକ ଓ ୩,୦୦୦ରୁ ୩,୫୦୦ ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପ ପାଏ । ଅଧିକ ଆଲୋକ ଓ ଉଣା ଉତ୍ତାପରେ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ଶ୍ୱେତସାର ସଞ୍ଚୟ ଅଧିକ । ତେଣୁ ବର୍ଷାଋତୁର ବିଆଳି, ଲଘୁ ଓ ଶାରଦ ଫସଲ ଆମଦାନୀ ଅପେକ୍ଷା ଡାଲୁଅ ଋତୁ ଧାନ ଫସଲ ଆମଦାନୀ ଅଧିକ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଡାଲୁଅଋତୁ ଧାନ ଫସଲ ଅଧିକ ଡେଙ୍ଗାରେ ବଢ଼େନାହିଁ । ତେଣୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଡାଲୁଅଋତୁ ଧାନ ସମୟ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ ନରହି କାଳ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ । ତେଣୁ ଓଡ଼ିଶାରେ ବିଆଳି ଧାନ ଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କମାଇ ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ଧାନଚାଷ ପ୍ରସାର ଯୋଜନା ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ବିଆଳି, ଲଘୁ ଓ ଶାରଦ ଧାନ ବର୍ଷା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଡାଲୁଅ ଫସଲ ଜଳସେଚନ ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭର

କରିଥାଏ । ଧାନବୁଣା ଠାରୁ କଟାପାଏ ୬୦ ଏକର ଇଞ୍ଚ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ । ଓଡ଼ିଶାର ବର୍ଷା ପରିମାଣ ହାରହାରି ୫୫ ଇଞ୍ଚ । ତେଣୁ ବର୍ଷା ଦିନିଆ ଧାନ ଫସଲ ୧୫ରୁ ୨୦ ଏକର ଇଞ୍ଚ ସେଚିତ ଜଳ ଦରକାର କରେ । ଡାଲୁଅ ଫସଲ ତାହାର ୧୩୦ରୁ ୧୫୦ ଦିନ ଜୀବନ କାଳ ମଧ୍ୟରେ ୬୦ ଏକର ଇଞ୍ଚ ଜଳ ଦରକାର କରିଥାଏ । ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ଧାନଚାଷ ପ୍ରସାର ଲାଗି ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତି ଆବଶ୍ୟକ ।

ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆ ଧାନ ଚାଷର ଅନ୍ୟ ବଶିଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ର । ତାଇୱାନ ଏବଂ ଜାପାନ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅଗ୍ରଣୀ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନ ବାଙ୍ଗର-ଇଣ୍ଡିକା ବା ଡ୍ୱାର୍ଫ-ଇଣ୍ଡିକା (Dwarf Indica) ଏବଂ ଜାପୋନିକା ଗୋଷ୍ଠିଭୁକ୍ତ । ଡ୍ୱାର୍ଫ-ଇଣ୍ଡିକା ଏବଂ ଉଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଜାପାନିକା ଗୋଷ୍ଠିଭୁକ୍ତ ଧାନ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚ । ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୧୦୦ରୁ ୧୨୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରନ୍ତି । ଏମାନେ ବଢ଼ି ଶୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ଧାନଗଛ ପତ୍ର ଲମ୍ବା ନହୋଇ ଚଉଡ଼ା ଓ ଠିଆଳିଆ । ତେଣୁ ପରସ୍ପରକୁ ଛାଇ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ କାଳ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ । ବୁଣିବା ଦିନଠାରୁ ୧୩୦-୧୪୫ ଦିନରେ ପାଚି କଟାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ଦିବାଲୋକ ପ୍ରଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ନୁହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତାପଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ତାଇଚୁଙ୍ଗ ନେଟିଭ ୧ନମ୍ବର, ଆଇ-ଆର. ୮ ନମ୍ବର ଏବଂ ତାଇନାନ୍ ୩ ନମ୍ବର ଏହି ଜାତିର ଧାନ । ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ୪୦୦୦ରୁ ୫୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଅମଳ ଦେଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ଓଡ଼ିଶାରେ ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକର ଚାଷ ପ୍ରସାରଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ପାରିବ ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକର ଚାଷର ସମ୍ଭାବନା କେତେକ ବିଶିଷ୍ଟ ଚିନ୍ତା ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ । ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକ ଦେଶୀ ଧାନପରି କ୍ଷେତରେ ପାଣି ଠିଆହୋଇ ରହିବା ସହି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ଢେର ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରେ । ଧାନଗୁଡ଼ିକ ବୁଣିବା ଦିନରୁ ଫୁଲ ଉଡ଼ାଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨,୩୫୦ ଡିଗ୍ରି ଉତ୍ତାପ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଉତ୍ତାପ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ । ଖରିଫ ବା ବର୍ଷା ଋତୁ ଅପେକ୍ଷା ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ଅଧିକ

ଉତ୍ପାଦନ ବଢଅନ୍ତି । ଏମାନେ ଉତ୍ତାପ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇଥିବାରୁ ଖରିଫ ଋତୁରେ ୭୫ରୁ ୮୦ ଦିନରେ ଏବଂ ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ୯୦ରୁ ୧୦୦ ଦିନରେ ଧାନ କେଣ୍ଡା ପକାନ୍ତି । ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ ଖରିଫ ଫସଲ ଓ ଡାଲୁଅ ଫସଲରୂପେ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ, ସାର ପ୍ରୟୋଗ, ରୁଆ ସମୟ ବିଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଖରିଫ ଋତୁରେ ଶ୍ରାବଣ ଅମାବାସ୍ୟା, ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ବସନ୍ତ ପଞ୍ଚମୀ ପୂର୍ବରୁ ରୁଆଯିବା ଦରକାର । ଏହି ସମୟ ବାହାରେ ରୁଆଗଲେ ଧାନକେଣ୍ଡା ବାହାରେ ନାହିଁ । ଏହି ଧାନଗୁଡ଼ିକ ରୋଗ ପ୍ରବଣ । ଅବଶ୍ୟ ଡାଲୁଅ ଋତୁରେ ରୋଗ ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଊଣା ଏଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତାପ ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇଥିବାରୁ କୋରାପୁଟ, ଫୁଲବାଣୀ ଓ କଳାହାଣ୍ଡି ଜିଲାର ୨୦୦୦ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ମାଳ ଭୂମିରେ ଡାଲୁଅ ଫସଲରୂପେ ଚାଷ କରାଯିବା ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ ।

ଓଡ଼ିଶାର ଚାଷ ଜମିକୁ ଆଟବାଡ଼ିପ, ମାଲ ଓ ବେର୍ଣ୍ଣା ବା ଲଘୁ ଏବଂ ବାହାଲ ବା ଖାଲ ଜମି ଏହିପରି ଚାରି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରା ଯାଇଥାଏ । ଆଟ ଓ ମାଲ ଜମିରେ ବର୍ଷା ଋତୁରେ ଧାନ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ହାଇବ୍ରିଡ଼ ମକା, ହାଇବ୍ରିଡ଼ ବାଜରା ଓ ଶୀତ ଋତୁରେ ଜଳସେଚନ ସାହାଯ୍ୟରେ ହାଇବ୍ରିଡ ଜୁଆର, ମେକ୍ସିକାନ୍ ଗହମ ଏବଂ ଅପ-ଟୁ-ଡେଟ୍ ଓ କୁଫ୍ରି ସୁନ୍ଦରୀ ଆଳୁ ଚାଷ କରାଯିବା ଦରକାର ।

ଭାରତବର୍ଷର ସତରଟି ରାଜ୍ୟରୁ ଉତ୍ତର ଭାରତରେ ପଞ୍ଜାବ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ମାଦ୍ରାଜ କୃଷିରେ ଅଗ୍ରଣୀ । ପଞ୍ଜାବ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଚାଷ ଅବଲମ୍ବନରେ ଏବଂ ମାଦ୍ରାଜ ରାଜ୍ୟ ଉଠା ଜଳସେଚନ ପ୍ରୟୋଗରେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇ ପାରିଛନ୍ତି । ଓଡ଼ିଶାର ଜଳ ସମ୍ପଦ ଅତି ଅଧିକ । ଉପକୂଳ ଜିଲ୍ଲା ଗୁଡିକ ଭୂଗର୍ଭସ୍ଥ ଜଳ ସମ୍ପଦ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ରହିଛି । ଫସଲ ପାଣି ଦରକାର କରେ । ପାଣି ଯୋଗାଇବା ହେଲା ଚାଷର ବଡ଼ କଥା । କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଅଳକା ମେଘରେ କେତେକ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିଞ୍ଚିଦେଲେ ବର୍ଷା ହୁଏ । ମାତ୍ର ଭାରତବର୍ଷରେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ବର୍ଷା ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଓ ସବୁ ସମୟରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନାହିଁ । ତେଣୁ ନଦୀ

ବନ୍ଧ ଯୋଜନା ଓ ଉଠା ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ମରୁଡ଼ି ଜନିତ ଫସଲ ନଷ୍ଟରୁ ରକ୍ଷା ର ପ୍ରଧାନ ପନ୍ଥା ।

ମରୁଡ଼ିରୁ ରକ୍ଷା ଲାଗି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ "ଜଳ ଅମଳ" ଓ "ଜଳ-ବ୍ୟାଙ୍କ" ଅବଲମ୍ବନ କରା ଯାଇଥାଏ । ବର୍ଷା ଯେତିକି ହେଲ ସେତିକି ସାଇତି ରଖି ତା'ହାର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର ଏହି ପନ୍ଥାର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ବର୍ଷା ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ପାଣି ଗଡ଼ିଯାଏ ଓ ମାଟି ତଳକୁ ଝରିଯାଏ । ଏହି ପାଣି ଚାଷରେ ଲାଗିପାରେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ମାଟିରେ କେତେକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଶାଇ ଦେଲେ ପାଣି ମାଟି ଭିତରେ ରହି ତଳକୁ ଝରିଯାଏ ନାହିଁ । ଆଖପାଖ ନାଳ ଓ ଯୋଡ଼ରେ ଏହି ସଞ୍ଚିତ ଜଳ ଧୀରେ ଧୀରେ ଆସି ଜମା ହେବ । ଯେଉଁ ନାଳ ଓ ଯୋଡ଼ ବନ୍ଧାଇ ପାଣି ଅଟକାଯାଇ ପାରିବ । ଏହାକୁ "ଜଳ ଅମଳ" ଓ "ଜଳ-ବ୍ୟାଙ୍କ" କୁହାଯାଏ ।

ଜୈବିକ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାର ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର ଅନ୍ୟ ଏକ ପନ୍ଥା । ବର୍ଷାଧାର ଜମିରେ ସାର ଦେବା ନିରାପଦ ନୁହେଁ ଏବଂ ବର୍ଷା ଅନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହେଲେ ସାରି ଦିଆ ଫସଲ ଆଗ ଜଳିଯିବ ଏ ଧାରଣା ଅମୂଳକ । ସାର ଦିଆ ଫସଲର ପାଣି ଗ୍ରହଣତା ଅଧିକ । ମାତ୍ର ଫସଲର ଚେରର ବିକାଶ ଅଧିକ ହେତୁ ଗଛ ତଳୁଅର ସ୍ତରରୁ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୁଏ । ମରୁଡ଼ି ମାଡ଼ିଲେ ଫସଲ କଣ୍ଟୁଦାନ ଧରି ସତେଜ ରହେ ଏବଂ ଫସଲର କ୍ଷତି ଘଟେ ନାହିଁ ।

ଜମି ଦେଖି ଫସଲ ଚାଷ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ, ମାଟିର ଉର୍ବରତା ରକ୍ଷା ଏବଂ ମରୁଡ଼ି ଏଡ଼ିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ପନ୍ଥା । ବର୍ଷା ପରିମାଣ ଅନୁପାତରେ ଓଡ଼ିଶାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭାଗ କରାଯାଇ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଜଳ ପରିମାଣ ଅନୁଯାୟୀ ଫସଲ ଚାଷ ଯୋଜନା ଆବଶ୍ୟକ । ବିଭିନ୍ନ ଜାତି ଫସଲ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାନ୍ତି । ସେହି ହେତୁ ଫସଲଗୁଡ଼ିକର ଚାଷ ଅଧିକ ଆୟଦାୟୀ ହେବ ଏବଂ ମରୁଡ଼ି ହାତରୁ ରକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ମିଳିବ । ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳ ଲାଗି ବର୍ଷା ପରିମାଣ ଓ ଜଳ-ସେଚନ ସୁବିଧା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଫସଲ ପରିକଳ୍ପନା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର ।

ଅନେକ କହୁଥାନ୍ତି ଭୂମି ବଣ୍ଟନ ସମସ୍ୟା ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର ଏକ ପ୍ରଧାନ ବନ୍ଧକ । ଭୂମି ସଂସ୍କାରହିଁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରି ପାରିବ । ଭୂମି ସଂସ୍କାର ନ ଆଣି କେବଳ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ କ୍ରମେ ଚାଷ କରି ମେକ୍ସିକୋ ତାହାର ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରି ପାରିଛି । ଇସ୍ରାଏଲ ଭୂମି ସଂସ୍କାର ନ ଆଣି ଉନ୍ନତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏବଂ କୋଠଚାଷ ବଳରେ ମରୁଭୂମିରୁ ଫଳ, ପୁଷ୍ପ, ଶସ୍ୟ ଓ ଶିଳ୍ପ ଲାଗି କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରୁଛି । "ଚାଷୀକୁ ଭୂମି" ଦୁହା "ଆକାଶ କଇଁଆ ଚଲକା ମାତ୍ର" ପରି । ଯେଉଁ ଦେଶର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଗଢ଼ା ସେ ଦେଶରେ ଭୂମି ସଂସ୍କାର ସମସ୍ୟା ସାପେକ୍ଷ ।

କୃଷିଜାତ ପଣ୍ୟ ଖରିଦ ବିକ୍ରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉତ୍ସାହକାରକ ପନ୍ଥା । ଓଡ଼ିଶାରେ ହାଇବ୍ରିଡ଼ ମକା ଚାଷର ପ୍ରସାର ସମ୍ଭାବନା ଅତି ଅଧିକ । ଏହା ବର୍ଷା, ଶୀତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଜଳସେଚନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ମକାର ବ୍ୟବହାର ଓ ଖରିଦ ବିକ୍ରି ଉନ୍ନତ ଏହାର ଚାଷ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ରହିଛି ।

କୃଷି ଲାଗି ଅର୍ଥ ଆବଶ୍ୟକ । ଚାଷୀ ପାଖରେ ଉନ୍ନତ ଧରଣର କୃଷି ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ ଲାଗି ସମ୍ବଳର ଅଭାବ । ଅଳ୍ପ ହାର ସୁଧରେ ଜମି ଓ ଫସଲ ବନ୍ଧକ ସୂତ୍ରରେ ଏବଂ ଅର୍ଥ ଆକାରରେ ନ ହୋଇ ଶସ୍ୟ ଆକାରରେ ଚାଷ ଲାଗି ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉତ୍ପାଦନରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

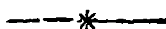
ଆଧୁନିକ ଯୁଗ ପରମାଣୁ ଯୁଗ । ଆଜି ଯାହା ନୂଆ ଗବେଷଣା ଫଳରେ ତାହା କାଲି ପୁରୁଣା । ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଗବେଷଣା ଫଳରେ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇ ପାରିଛନ୍ତି । ଭାରତ ତଥା ଓଡ଼ିଶାରେ ଗବେଷଣାକୁ ସେତେ ପ୍ରଗତିଶୀଳ କରାଯାଇ ପାରି ନାହିଁ । ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ତାହାର କୃଷି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଓ ଉନ୍ନତ ଗବେଷଣା ଏବଂ

ଗଣ୍ଡଗୋଷ୍ଠ ବଂଶର ମାଧ୍ୟମରେ କରଯାଉଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ କୃଷି ଗବେଷଣାକୁ ବ୍ୟାପକ କରିବାକୁ ହେବ । ଓଡ଼ିଶାକୁ ଜଳବାୟୁ ଓ ମୃତ୍ତିକା ଦୃଷ୍ଟିରୁ (୧) ଉତ୍ତରୀୟ ମାଳଭୂମି (୨) କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମହାନଦୀ ତେଲ-ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ଉପତ୍ୟକା (୩) ପୂର୍ବଘାଟ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ (୪) ସମୁଦ୍ର କୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭାଗ କରଯାଇପାରେ । ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଞ୍ଚଳର ପାଣିପାଗ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ ପୃଥକ । ପାଣି ପାଗର ପୂର୍ବ ପରିକଳ୍ପନା ଚାଷୀକୁ ସତର୍କ କରାଏ ଏବଂ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୁଗମ କରାଏ । ବେତାର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରତିଦିନର ପାଣିପାଗ ସୂଚନା ଦିଆ ଯାଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାକୃତିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିପାଗ ନିରୀକ୍ଷଣ ମାନମନ୍ଦିର ସ୍ଥାପନ ଆବଶ୍ୟକ । ପୁନାରେ ଅବସ୍ଥିତ ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ପାଣିପାଗ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଫସଲ ପରିକଳ୍ପନା ଚଳି ପାରିବ ନାହିଁ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ଆଞ୍ଚଳିକ ଗବେଷଣାପୀଠ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ମୌଳିକ ଓ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଗବେଷଣା ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇ ଉଠିଲାଣି । ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବିଦେଶୀ ବୀଜ ପ୍ରସାର ଓ ରାସାୟନିକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗରେ ଭୂମି ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଧୀରେ ଧୀରେ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇ ଉଠିଲାଣି । ପନିପରିବା, ଦୁଗ୍ଧ ଓ ମାଂସ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ସେହି ବିଷ ଆମ ଶରୀରକୁ ନେଉଛୁ । ମୃତ୍ତିକାରେ ବିଷ ପରିମାଣ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢ଼ି ଉଠୁଛି । ପୋକମରା ଓ କୀଟାଣୁନାଶକ ଔଷଧ ଓ ରାସାୟନିକ ସାର କେତେ ଦିନ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବା । ଆମେରିକାର ନିଉବ୍ରାଞ୍ଜୱିକ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ୧୯୫୮ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡି. ଡି. ଟି. ପଡ଼ିଥିଲା । ୫ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ମୃତ୍ତିକାରେ ଡି. ଡି. ଟି. ପରିମାଣ ଏକର ପ୍ରତି ଦେଢ଼ ପାଉଣ୍ଡ ବଢ଼ିପାଇ ସାରିଲାଣି । କେବଳ ଏହି ଦିଗରେ ଗବେଷଣାର ଅଭାବ ଦୂର କରି ନୁହେଁ ସମସ୍ତ କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ବ୍ୟାପକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କୃଷି ସମ୍ବାଦ ସରବରାହ ଓ ପ୍ରସାର ଅନ୍ୟ ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା । କୃଷକ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ୟମରେ ମୂଳ । ତାହା ନିକଟରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନଶୀଳ ସୂତ୍ର ଆଡ଼ି ପହଞ୍ଚାଇ ତାକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜାପାନରୁ

ଉନ୍ନତ କୃଷି ମୂଳରେ ବଳିଷ୍ଠ କୃଷି ସଂପ୍ରସାରଣ ଅନୁଷ୍ଠାନ ରହିଛି । ପ୍ରତି ୭୦୦ ଚାଷୀ ଲାଗି ଜଣେ କୃଷି ସଂପ୍ରସାରଣ କର୍ମଚାରୀ ରହିଛନ୍ତି । କୃଷି ସଂପ୍ରସାରଣ ବିଭାଗୀୟ କର୍ମଚାରୀ ଶିକ୍ଷା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଦେବା ଦରକାର । କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ ରହିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ନୂତନ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବା ଲାଗି ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷା ଅଜ୍ଞାନ ଅନ୍ଧକାରକୁ ଦୂରକରେ । ନୂତନ ଜ୍ଞାନରେ କୃଷକ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଲାଗି ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ ।



ଜଳବାୟୁ ଓ ଉତ୍ପାଦନ

ବୃନ୍ଦାବନ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଚାର୍ଯ୍ୟ

ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଘଡ଼ିସନ୍ଧି ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରୁଛୁ । ଭାରତର **କୃଷି, ଶିଳ୍ପ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ** ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଯୋଜନା-ମାନ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ସେ ସବୁଥିରେ ଆଶାନୁରୂପ ଫଳ ଫଳି ନାହିଁ । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ହୋଇନାହିଁ । ଯୋଜନାରେ ତ୍ରୁଟି ରହି ଯାଉଥିବାରୁ ଉତ୍ପାଦନ ତୁଳନାରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ବଢ଼ି ଯାଉଛି । ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜିନିଷର ଦରଦାମ ହୁ ହୁ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟ ଆସିଛି; ସମସ୍ତେ ବୁଝିଲେଣି ଯେ ଉତ୍ପାଦନ ନ ବଢ଼ାଇଲେ ଆଉ ଉପାୟ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ମୁଖରେ କହୁଛନ୍ତି "ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଅ" । ବଞ୍ଚି ରହିବାକୁ ହେଲେ ଉତ୍ପାଦନ ନ ବଢ଼ାଇବା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଗତି ନାହିଁ ।

ମଣିଷ ଜୀବନରେ ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର ଓ ବାସସ୍ଥାନ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । ପୁଣି ସେ ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟର ସ୍ଥାନ ଅତି ଉଚ୍ଚରେ । କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ନ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟ ସହଜରେ ମିଳେ ନାହିଁ । କୌଣସି ଦେଶ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ପାଖରେ ଯାଇ ହାତ ପତାଇବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପରିତାପର ବିଷୟ । ଏହାଠାରୁ ଲଜ୍ଜାର କଥା ଆଉ ଅଧିକ କିଛି ନାହିଁ । ଗତ ୧୫.୨୦ ବର୍ଷ ଧରି କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଭାରତରେ ଆମର ବହୁତ

ଆଲୋଚନା ହୋଇଛି, ବହୁତ ଉଦ୍ୟମ ହୋଇଛି । ତଥାପି ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଯେଉଁପରି ହାରରେ ବଢ଼ୁଛି ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ ସେହି ପରିମାଣରେ ବଢ଼ୁନାହିଁ । ତା ସାଙ୍ଗକୁ ପ୍ରକୃତି ମଧ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ସହିତ ଦାଉ ସାଧୁଛି । ବନ୍ୟା, ବାତ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ି ଆମ ଦେଶର ସହଚର କହିଲେ ବୋଧହୁଏ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । କିପରି କଲେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ି ପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ନାନା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଛି ।

କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଜାପାନୀ ପ୍ରଣାଳୀ, ଚାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନଚାଷ, ଅଧିକ ସାର ବ୍ୟବହାର ଏମିତି ବହୁପ୍ରକାର ଗବେଷଣା ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆ ଗଲଣି । ତାହା ହେଲେମଧ୍ୟ ନାନାଆଡ଼ୁ ନାନା ବିପତ୍ତି ଆସି ଆମର ପରିକଳ୍ପନାଗୁଡ଼ିକୁ ଧୂଳିସାତ୍ କରି ଦେଉଛି । ଅନ୍ୟ ଜଳବାୟୁର ଫସଲ ଆମ ଦେଶରେ ଚାଷପାଇଁ କେତେଦୂର ଉପଯୋଗୀ ତାହା ବିଚାର କରିବା ଉଚିତ । ଏ ସମସ୍ତ ମୁଁ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରୁନାହିଁ । କେବଳ ଜଳବାୟୁ ବିଷୟ ସଂକ୍ଷେପରେ ଆଲୋଚନା କରିବି ।

ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଉତ୍ତମ କୃଷିପାଇଁ ଭଲ ବିହନ; ଉର୍ବର ମାଟି ଓ ଜଳ ଇତ୍ୟାଦି ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଖାଲି ଏତିକି ହେଲେ ବି ଚଳିବ ନାହିଁ । ସବୁ ଠିକ୍ ଥାଇ ଜଳବାୟୁ ଅନୁକୂଳ ନ ହେଲେ ଉତ୍ପାଦନରେ ବହୁ ତାରତମ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଛି । ଅନେକ ଏହାକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯେଉଁ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନଚାଷ ହୁଏ, ସେହି ଜଳବାୟୁ ଗହମ ବା ମାଣ୍ଡିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଫସଲ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ବିହନ ଓ ମୃତ୍ତିକା ସମାନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜଳବାୟୁର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦନ ଅଳ୍ପ ବହୁତ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଝୋଟଚାଷ କଥା ଧରିଯାଉ । ଝୋଟ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଦେଶର ଫସଲ । ଅଧିକ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଭଲ ବଢ଼େ । ଝୋଟ ଚାଷ-ପାଇଁ ଉର୍ବର ମାଟି ମଧ୍ୟ ଦରକାର । ଝୋଟଚାଷ ପରେ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବହୁ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ଜମିରେ ବନ୍ୟା ହୋଇ ପଟୁ ପଡ଼େ ସେ ଜମି ପୁଣି ଉର୍ବର ହୋଇଉଠେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଗଙ୍ଗା ନଦୀର ନିମ୍ନ ଉପତ୍ୟକା ଝୋଟଚାଷ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ ।

ଓଡ଼ିଶା କଥା ଧରାଯାଉ । ଉପକୂଳ ଜିଲ୍ଲାର ସମତଳ ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ ଖୋଟଚାଷ ପାଇଁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ । ପଶ୍ଚିମ ଓଡ଼ିଶାର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଯେ ଆଦୌ ଖୋଟ ଚାଷ ହୁଏ ନାହିଁ ବା ହେବ ନାହିଁ; ତା ନୁହେଁ । ମାଟିକୁ ସାର ଦେଇ ଉର୍ବର କରି ଆମେ ଭଲ ଫସଲ ବୁଣିଲେ ମଧ୍ୟ ଜଳବାୟୁର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦନ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପ ହୁଏ । ତେଣୁ ଖୋଟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ କେବଳ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୋଟଚାଷ କରିବା ଉଚିତ ।

ଗହମ କଥା ଦେଖାଯାଉ । ଆମେମାନେ ଆଜିକାଲି ବହୁ ପରିମାଣରେ ଗହମ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରୁଅଛୁ । ଗହମ ଚାଷପାଇଁ ମଟାଳ କିମ୍ବା କଳା ଉର୍ବର ମାଟି ଦରକାର । ଅନ୍ୟ ମାଟିରେ ଯେ ଗହମ ଚାଷ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ ତାହା ନୁହେଁ । ତେବେ ଗହମ ଚାଷ ଉପରେ ମାଟି ଅପେକ୍ଷା ଜଳବାୟୁର ଅଧିକ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ଗହମ ଗଜାହେବା ଓ ଗଛ ଛୋଟ ଥିବାବେଳେ ପାଗ ଥଣ୍ଡା ଓ ବାୟୁରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ଥିଲେ ଗଛ ଭଲହୁଏ । ଗଛ ବଢ଼ି କାଣ୍ଡ ହେବା ବେଳକୁ ଅଳ୍ପ ଖରା ଓ ପାଗ ଟିକିଏ ଗରମ ହେଲେ ଭଲ । ଏତିକିବେଳେ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷାହେଲେ ଗହମ ଦାନାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ହୁଏ । ପୁଣି ଗହମ ପାଚିଲା ବେଳକୁ ପାଗ ଗରମ ଓ ଶୁଖିଲା ହେବା ଦରକାର । ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏପରି ଜଳବାୟୁ ନ ଥାଏ ସେଠାରେ ଭଲ ଗହମ ଚାଷ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ ରାଜ୍ୟର ଜଳବାୟୁ ମୌସୁମୀ ଭାବାପନ୍ନ । ମୌସୁମୀ ଜଳବାୟୁର ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷଣ ହେଲା ଖରାଦିନ ବର୍ଷା । ତେଣୁ ମୌସୁମୀ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୀତଦିନେ କେବଳ ଗହମ ଚାଷ ସମ୍ଭବ ହୁଏ । ହେଲେ ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଯେପରି ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ଆଉ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ସେପରି ହୁଏ ନାହିଁ । ଗହମ ଚାଷପାଇଁ ଓଡ଼ିଶା ଭଲ ନୁହେଁ ।

ଓଡ଼ିଶାର ଜଳବାୟୁ ମୌସୁମୀ ଭାବାପନ୍ନ ବୋଲି ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି । ପୁଣି ସ୍ଥାନ ଭେଦରେ ଜଳବାୟୁରେ ମଧ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଉତ୍ତର, ଦକ୍ଷିଣ ଓ ପଶ୍ଚିମାଂଶ, ପୂର୍ବାଂଶ ଅପେକ୍ଷା

ପାହାଡ଼ିଆ । ଅର୍ଥାତ୍ ପୂର୍ବାଂଶ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ ଯେତିକି ଉଚ୍ଚ ଅନ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ତା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ । ଏହି ଉଚ୍ଚତାହିଁ ଜଳବାୟୁ ପାର୍ଥକ୍ୟର ଅନ୍ୟ ଏକ କାରଣ ।

ଜଳବାୟୁ ଅନୁସାରେ କୋରାପୁଟ ଜିଲ୍ଲା ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ । ଏଠାରେ ଶୀତଦିନେ ଅଧିକ ଶୀତ ହୁଏ ଓ ଖରାଦିନେ ଅଧିକ ଗରମ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ଓଡ଼ିଶାର ଗ୍ରୀଷ୍ମନିବାସ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଏହି ସାନ ଅଞ୍ଚଳରେ କମଳା ଓ ଅଙ୍ଗୁର ଚାଷ କରାଯାଇପାରେ । ଖାଲି ଏତିକି ନୁହେଁ, ପର୍ବତ ଗୁଡ଼ିକର ଢାଲୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚା ଚାଷ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ । ୨୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ କୋରାପୁଟ ଜିଲ୍ଲାରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ କମଳା ଚାଷ ହେଉଥିଲା । କଳାହାଣ୍ଡି, ଫୁଲବାଣୀ ଓ ଅନୁଗୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣି ଅଭାବରେ କମଳା ଚାଷ ଉନ୍ନତି କରିପାରୁ ନାହିଁ । ଉଦୟଗିରି ଓ ଉମରକୋଟ ପ୍ରଭୃତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଶୀତ ଋତୁ ପରିବା ସହଜରେ ଚାଷ ହୋଇପାରେ । ଟମାଟୋ (ବିଲାତି ବାଇଗଣ) ଓ କୋବି ଆମ ରାଜ୍ୟର ଶୀତକାଳୀନ ଫସଲ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବଜାରରେ ବର୍ଷସାରା ସେଗୁଡ଼ିକ କିଣିବାକୁ ମିଳେ । ଦାର୍ଜିଲିଂ ଓ ରାଞ୍ଚି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଏହା ଆମ ରାଜ୍ୟକୁ ଆସେ । ଆଜିକାଲି ଅବଶ୍ୟ ଶୀତଳଭଣ୍ଡାର ମାନଙ୍କରେ ଏସବୁ ସାଇତି ରଖାଯାଇ ପାରୁଛି ଓ ଦରକାରବେଳେ ଶୀତଳଭଣ୍ଡାରମାନଙ୍କରୁ ବଜାରକୁ ଆସୁଛି । ଚେଷ୍ଟାକଲେ ଓଡ଼ିଶାର କୋରାପୁଟ ଓ ଫୁଲବାଣୀ ଜିଲ୍ଲାର ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ବର୍ଷସାରା ଚାଷ ହୋଇ ପାରିବ ।

ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେଲେ ଆମ ରାଜ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁକୁ ଗୋଟିଏ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରି, ତଦନୁସାରେ ଚାଷର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାପାଇଁ ପଡ଼ିବ । ଖାଲି ଯେ ଜଳବାୟୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ସବୁ ହୋଇଯିବ ତାହା ନୁହେଁ, ସେଥିପାଇଁ ରାସ୍ତାଘାଟ ଓ ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଦରକାର । ୟୁରୋପର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଥିବା ହଲଣ୍ଡ ରାଜ୍ୟ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଜଳବାୟୁ ଅନ୍ତର୍ଗତ ହୋଇ ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ବହୁପରିମାଣରେ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଫଳ (ପ୍ରଧାନତଃ ଅଙ୍ଗୁର)

ବୃକ୍ଷ କରାଯାଏ । ଡ଼ଚ୍‌ମାନେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାଚ ଘରମାନ ତିଆରି କରି ତା ଭିତରେ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଜଳବାୟୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସୃଷ୍ଟି-କରି ଏ ସମସ୍ତ ଫଳବୃକ୍ଷ କରୁଛନ୍ତି । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ସେମାନେ ଏତେ ଫଳ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛନ୍ତି ଯେ ବହୁପରିମାଣରେ ଫଳ ଅଳ୍ପ ଦାମରେ ବିଳାତକୁ ରପ୍ତାନୀ କରୁଛନ୍ତି ।

ଆମ ଦେଶରେ ସେ ଅବସ୍ଥା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସି ନାହିଁ । କେବେ ଯେ ଆସିବ ତାହାମଧ୍ୟ ସଠିକ କହିହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେଲେ ମାନବର ଚେଷ୍ଟା ଅଧ୍ୟବସାୟ ସହିତ ପ୍ରକୃତିକୁ ଆୟତ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।



ଭାରତରେ ଜୀବାଣୁ ନାଶକ ଜୀବାଣୁ ଗରଳର ଉତ୍ପାଦନ

ଶ୍ରୀ ଲକ୍ଷ୍ମୀନାରାୟଣ ନନ୍ଦ

ଭାରତରେ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପରେ ଯୋଜନା ଚାଲିଛି । ୩ୟ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ଶେଷ ଭାଗରେ ଭାରତରେ ୩୭ ହଜାର ଡାକ୍ତର, ୯୩୫ ହଜାର ନର୍ସ, ଡାକ୍ତରଖାନାମାନଙ୍କରେ ୨୪୦୦,୦୦୦ ଶଯ୍ୟା, ୫ ହଜାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର ଓ ୪୮ ହଜାର ଫାର୍ମାସିଷ୍ଟ ଦରକାର ହେବେ ବୋଲି ଅଟକଳ କରାଯାଇଛି । ଡାକ୍ତର, ନର୍ସ ଓ ଫାର୍ମାସିଷ୍ଟମାନେ ତାଲିମ ପାଇ ସାରିଲା ପରେ ଆଧୁନିକ ଔଷଧପତ୍ର ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନ ମିଳିଲେ ସେମାନେ କରିବେ କଣ ? ହାତବାନ୍ଧି ବସିବେ କିନା । ସେଥିପାଇଁ ଯୋଜନାରେ ସବୁପ୍ରକାର ଔଷଧ କାରଖାନା ଓ ଅସ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସାର ଯନ୍ତ୍ରପାତି କାରଖାନାମାନ ନୂତନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଢଙ୍ଗରେ ଅନ୍ୟ ବିଦେଶୀ କାରିଗରୀ କାରିଗର ଓ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜି ନେଇ ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଯୋଜନା ହେଲା । ସରକାରଙ୍କ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଶିଳ୍ପପତିମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜର ପୁଞ୍ଜି ଖଟାଇ ସରକାରଙ୍କଠାରୁ ଅନୁମତି ନେଇ ଔଷଧ କାରଖାନାମାନ କରିଛନ୍ତି । ଭାରତ ସରକାର ଗୋଟିଏ କରପୋରେସନ ଗଠନ କରି Indian drugs and Pharmaceutical Ltd. ନାମକ ଗୋଟିଏ ସଂସ୍ଥା ଗଢି ୩ଟି ବଡ଼ କାରଖାନା ରୁଷିଆ ସରକାରଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଓ କାରିଗରୀ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ କରାଯାଇଛନ୍ତି । ୨୩.୭

କୋଟି ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟରେ ରୁଷିକେଶଠାରେ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ କାରଖାନା ୭ କୋଟି ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟରେ ମନ୍ଦ୍ରାଜଠାରେ ଅସ୍ତ୍ରଚିକିତ୍ସା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏବଂ କଳକବ୍‌ଜା କାରଖାନା ଓ ୨୧ କୋଟି ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟରେ ହାଇଦ୍ରାବାଦଠାରେ Synthetic ଔଷଧ କାରଖାନା କରା ଯାଉଛି । ଆମ ଦେଶରେ ଥିବା ପୁରୁଣା ଜୀବାଣୁ ଗରଳ କାରଖାନା "ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ" ବିଷୟ ଉଲ୍ଲେଖ କରେ ଯାଏ । ଏହି କାରଖାନା ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରଦେଶର ପୁନା ନିକଟସ୍ଥ ପିମ୍ପିଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଦେଶରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ସମୁଦାୟ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ଓ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍‌ଟୋମାଇସିନ୍‌ର ୩ ଭାଗରୁ କେବଳ ୨ଭାଗ ଏହି କାରଖାନାରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ତା ଛଡ଼ା ଏହି କାରଖାନାର ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଗବେଷଣା କରି କେତୋଟି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ନୂତନ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜଗତକୁ ଆଣି ପାରିଛନ୍ତି । ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ କେବଳ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ କାରଖାନାମାନ ସ୍ଥାପନ କରି ହେଲଣି । ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଆଣ୍ଟିବାଇଓଟିକ ୧୯୫୪ ମସିହାରେ UNICEF ଓ W. H. O ଏହି ଦୁଇ ସଂସ୍ଥା ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । UNICEF ୪୧ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣିବାକୁ ଦେଇଥିଲା ଓ W. H. O ୧୪.୨୫ ଲକ୍ଷ ବ୍ୟୟରେ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ କାରିଗର ଯୋଗାଇ ଦେଇଥିଲା । ପରନ୍ତୁ କାରିଗରମାନଙ୍କର ବିଦେଶରେ ତାଲିମ ପାଇବା ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ପ୍ରଥମେ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ଏଠାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଯେତିକି ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ମିଳୁଥିଲା ତାର ୧୦ ଗୁଣ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମିଳୁଛି ।

ଗତ ଦଶ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଭାରତରେ ଜୀବନ ରକ୍ଷକ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍‌ଟୋମାଇସିନ ଯାହା ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି ତାହା ଦେଶକୁ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ କରି ପାରୁଛି । ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଉ ବିଦେଶରୁ ଏହି ୨ଟି ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ଆଣୁନାହୁଁ । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ୮.୭ M. M. U (Milion Mega unit) (One mega unit is equal to - one milion units) ପେନ୍‌ସିଲନ୍ ତିଆରି ହେଉଥିଲା । ୧୯୬୭ ମସିହା ବେଳେ ଆଉକୁ ୧୦୩ M. M. U. ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିଲା ଓ ଏଇ ବର୍ଷର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ I. D. P. L ରୁ

ଆଜି ଅଧିକା ବାର୍ଷିକ ୧୪୦ M. M. U ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ବାହାରୁଛ । ଦଶବର୍ଷ ତଳେ ଆମ ଦେଶରେ ଜମା Streptomycin ତିଆର ହେଉ ନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ୧୯୬୫ ମସିହାରେ ବାର୍ଷିକ ୧୦୦ ଟନ ମିଳିଲା । ଏହା ୨୦୦ ଟନରୁ ଅଧିକ ମିଳିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବର୍ତ୍ତମାନ "ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ" ଓ ଋଷିକେଶରେ ହେଉଥିବା ଜୀବାଣୁ ଔଷଧ କାରଖାନାରେ ହେଉଛି । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ Chloramphenical କ୍ଲୋରେମଫିନିକଲ ୧.୫ ଟନ ମିଳୁଥିଲାବେଳେ ୧୯୬୫ ମସିହାରେ ୩୦ ଟନରୁ ଅଧିକ ମିଳିଲା ଓ ବର୍ତ୍ତମାନ ୭୦ ଟନକୁ ଅସିଲାଣି । Tetracyclin ଟେଟ୍ରାସାଇକ୍ଲିନ ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଆମ ଦେଶରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରୁ ନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ୧୯୬୫ରେ ଆମେ ୨୨ ଟନ ତିଆରି କରି ପାରିଲୁ ଏବଂ ନୂତନ ହୋଇ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା ଋଷିକେଶ କାରଖାନାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲୁହେଲେ ବାର୍ଷିକ ସମୁଦାୟ ୧୫୦ ଟନ ମିଳିବ ।

ଏମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୀବାଣୁ ଔଷଧ ଆମ ଦେଶର କାରଖାନାମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାଗାରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆ ହେଉଛି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ଲାଇସେନ୍ସ ବା କୁଟ ଦିଆ ଯାଉଛି । ତେଣୁ ଦେଶ ଏ ବାବଦରେ ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଅର୍ଜନ କରି ପାରୁଛି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ Hamycin ହାମିସିନ୍ ଓ Dermostatin ଡର୍ମୋଷ୍ଟାଟିନ୍ ପ୍ରଧାନ ।

"ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ" କାରଖାନାରେ ୧୯୬୨ ମସିହାରେ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍‌ଟୋମାଇସିନ୍ କାରଖାନା ଆମେରିକାର ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କାରଖାନା Merck & Co Ltd ସହାୟତାରେ ସରକାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ କାରିଗରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବସାହେଲା । ଏଥିପାଇଁ ଆମେରିକା ବ୍ୟାଙ୍କ ଜରିଆରେ ଉପଦେଶ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନଠାରୁ ୦.୯୨ କୋଟି ଟଙ୍କାର ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣା ହେଲା । ପ୍ରଥମେ ୪୦ ଟନ Streptomycin ତିଆରି ହେଲା ଓ ୧୯୬୫ ମସିହା ବେଳକୁ ୮୦ ଟନ ଏହି କାରଖାନାରୁ ବାହାରିଲା ।

୨୪ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଏଠାରେ ପ୍ରଥମରୁ ଗବେଷଣାଗାର
ସ୍ଥାପନ କରି ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୫୪ ଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବର୍ଷାଧିକ
କାଳ ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ଆମେରିକାରେ ତାଲିମ ହୋଇ ଆସି କାମ କରୁଛନ୍ତି ।
କେବଳ ଏହିମାନଙ୍କ ପରିଶ୍ରମ ଓ କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ଆଜି ପୃଥିବୀରେ
କାରଖାନାଟି ପ୍ରସିଦ୍ଧି ଲାଭ କରିଛି । ଏମାନେ ପ୍ରଥମରୁ କପରି ବିଶୁଦ୍ଧ
ନିର୍ଭେଜାଲ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ବଜାରକୁ ଛଡ଼ାଯିବ ତାହା ତନଖି କରୁଛନ୍ତି ।
ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନେ
ନମୁନା ନେଇ ତନ୍ନ ତନ୍ନ କରି ପରୀକ୍ଷା କରି ପରୀକ୍ଷା ଫଳ ସନ୍ତୋଷ-
ଜନକ ହୋଇଥିଲେ ତତ୍ପର ପର୍ଯ୍ୟାୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି
ଦେଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ମିଳିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ
କରେ ଓ ଅଯଥା ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ଓ ପରିଶ୍ରମରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ । ଔଷଧର ଗୁଣ
ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ରହି ଥିବାରୁ କାରଖାନାରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ପଦାର୍ଥର ଚାହିଦା ବଢ଼ି
ଯାଇଛି ଓ ସେହି ଅନୁସାରେ କାରଖାନା ଲାଭବାନ୍ ହେଉଛି । ୧୯୫୬
ମସିହାରେ କାମ ଆରମ୍ଭ ବେଳୁ ଆମ ଦେଶର କଞ୍ଚା ମାଲରେ କପରି
ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ, ତାହା ଏହି ଗବେଷକମାନେ ଧ୍ୟାନ
ଦେଇଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ପରିଶ୍ରମ ଫଳରେ ପ୍ରଥମେ ବିଦେଶରୁ ଆସି
ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା Lactose ଓ ଶସ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏକ ପ୍ରକାର ମଣ୍ଡୁଆ
ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ ଆମ ଦେଶ ଆଖୁରୁ ବାହାରୁଥିବା ଏକ ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା
ଓ ଚିନାବାଦାମ ପିଡ଼ିଆଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପାରୁଛି । Lactose ଓ
ଶସ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମଣ୍ଡୁଆ ଦ୍ରବ୍ୟଟି ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ
ହେଉଥାଏ ।

ଏହି କାରଖାନାର ଗବେଷକମାନେ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ କରି
Hamycin, Antiamoebin, Dermostatin ଏବଂ Aureo
fungin ନାମକ ଔଷଧମାନ ନୂଆ କରି ତିଆରି କରିଛନ୍ତି । ଏହି ସବୁ
ଔଷଧ କୃଷି ଓ ପରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଉପଯୋଗୀ । ଫସଲରେ ଫିମ୍ପି
ରୋଗ ଧରିଲେ, ପୋକ ହେଲେ, କୁକୁଡ଼ା ପାଳନ ଓ ପଶୁପାଳନରେ
ଏହି ଔଷଧ ସବୁ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛନ୍ତି । ନୂତନ
ଜୀବାଣୁ ଗରଳ Hamycin ଓ Dermostatin କୁ ଆମେରିକା,

କାନଡ଼ା, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ଜାପାନରେ ପରିବେଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଆମେରିକାର Sherman Laboratoriesକୁ ଲିଜ୍ ଦିଆ ହୋଇଛି । Antiamoebin ଜୀବାଣୁ ଗରଳକୁ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶରେ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଆମେରିକାର apjohnକୁ ଲିଜ୍ ଦିଆ ହୋଇଛି । ଶସ୍ୟରେ ବା ଫସଲରେ ଫିମ୍ପି ରୋଗ ଧରିଲେ ତୁତିଆ Cupper Sulphate ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା Aureofungin ତୁତିଆ ବଦଳରେ ଶସ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ।

ଏହି ଗବେଷଣାଗାରରେ ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଖାନା ପାଇଁ କାରିଗରମାନଙ୍କୁ ତାଲିମ ଦିଆଯିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗ୍ରନ୍ଥମାନଙ୍କୁ ଉପାଧ୍ୟାୟଙ୍କ Ph. D ପାଇଁ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟରେ ସ୍ଥାନ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ବୁଝି ହେବ ଯେ ମୂଳରୁ ଗବେଷଣାଗାରଟିଏ ସ୍ଥାପନ କରିବାରୁ ଜୀବାଣୁ ଗରଳର ଉତ୍କର୍ଷତା ରକ୍ଷା କରି ହେବ, ଦେଶୀୟ କଞ୍ଚାମାଲ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ପାରିବ, ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଖର୍ଚ୍ଚରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିବ, ନୂତନ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପାରିବ ଓ ଆମର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରିଗରମାନଙ୍କୁ ତାଲିମ ଦେଇ ହେବ ।

ଭାରତ ସରକାର ବାର୍ଷିକ ୧୦୦୦ କିଲୋ Hamycin ଓ ୧୨୫ ଟନ ଭିଟାମିନ 'ସି' ଏହି କାରଖାନାରେ ତିଆରି କରିବାକୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲେଣି । କାରଖାନାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ତୁଳା, କାଚ ଶିଶି, ରବର ଠିପି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇଁ ଏହାର ପାଖରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କାରଖାନାମାନ ଗଢ଼ି ଉଠିଲାଣି । ତେଣୁ ଅଧିକ ବ୍ୟୟ କରି ବାହାରୁ ବା ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରୁ ଏସବୁ ପଦାର୍ଥ ଆଣିବାକୁ ପଡୁ ନାହିଁ ।

୧୯୫୫ ମସିହାରୁ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ଦରଦାମ ବଢ଼ିଛି, ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଦାମ ବଢ଼ିଛି, ମଜୁରିଆମାନଙ୍କର ମଜୁରି ବଢ଼ିଛି, କଞ୍ଚାମାଲର ଦାମ ବଢ଼ିଛି । ତଥାପି ପେନ୍‌ସିଲିନ୍‌ର ଦାମ ବଢ଼ି ନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ ଏଇଆ ହୋଇପାରେ ଯେ ଶ୍ରମିକ ଓ ଅଫିସରମାନେ ସାଧୁତା ବଜାୟ

ରଖି ପାରୁଛନ୍ତି, ଜୀବାଣୁ ଗରଳମାନଙ୍କର ଉତ୍କର୍ଷତା ରକ୍ଷା କରି ହୋଇ ପାରିଛି, ସେହି ପୁଞ୍ଜିରେ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇ ଦିଆହୋଇଛି ଓ ସର୍ବୋପରି ଜନତାର କାଟତି ପାଇଁ ବଜାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପାରିଛି ।

I. D. P. L. ଆନୁକୂଲ୍ୟରେ ମାନ୍ଦ୍ରାଜଠାରେ ତିଆରି ହୋଇ-ଥିବା କାରଖାନାରୁ ବାର୍ଷିକ ୧୭୨ ପ୍ରକାର ଅସ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ଯନ୍ତ୍ର ଓ ଅସ୍ତ୍ର ୨.୫ କୋଟି ଟଙ୍କାର ବାହାରିବ ବୋଲି ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖା ଯାଉଛି ଏଠାରୁ ବାହାରୁଥିବା ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ଭାରତ ଓ ବାହାର ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବଜାର ନାହିଁ । ତିଆରି କରିବା ମୂଲ୍ୟ ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ହାଇଦ୍ରାବାଦ କାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ପଡ଼ୁଛି । ଋଷିକେଶରୁ ବାହାରୁଥିବା ଜୀବାଣୁ ଗରଳର ଉତ୍ପାଦନ ଖର୍ଚ୍ଚ ଯେ ଅଧିକ ନ ପଡ଼ିବ ତା କିଏ କହି ପାରିବ ।

ଏଥିପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ଗୋଟିଏ ଅନୁସନ୍ଧାନ କମିଟି ଗଠନ କରିଛନ୍ତି ।

"ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ" ଯେ ଜୀବାଣୁ ଗରଳ ଉତ୍ପାଦନରେ ସାଫଲ୍ୟ ଲାଭ କରିଛି, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଏହି କାରଖାନାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା, ଏକତା, ସାଧୁତା, କୁଶଳୀ କାରିଗର, କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ଓ ସୁପରିକଳ୍ପିତ ପରିଚାଳନା ହିଁ ଦାୟୀ ।

ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣ ନିତାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ

ଡକ୍ଟର ଗଦାଧର ମିଶ୍ର

ଅନାବନା ଗଛ ବା ଅଗଛ ଆମ ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତର ଏକ ପରମ ଶତ୍ରୁ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ (୧) ଗଛର ରୋଗ (୨) କୃଷିକାମରେ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ପଶୁମାନଙ୍କର ରୋଗ ଓ (୩) କୀଟାଣୁ, ମୂଷା, ବାରବୁଲା ଗାଈଗୋରୁ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜଙ୍ଗଲି ପଶୁମାନଙ୍କ ଆକ୍ରମଣ ଏପରି ଏ ତିନି ଶତ୍ରୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ଯେତେ ହ୍ରାସ ହେଉଛି ସେସବୁକୁ ଏକାଠି ମିଶାଇଲେ ଯେତେ କ୍ଷତି ହେଉଛି ତାଠାରୁ ବେଶି କ୍ଷତି ହେଉଛି କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନାବନା ଗଛ ଗୁଡ଼ିକର ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ । ଅନାବନା ଗଛ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ କିଛି ସଫଳତା ହାସଲ କଲେ ଆମ କୃଷିର ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ିବ ନଚେତ୍ ନାହିଁ । ଅନାବନା ଗଛ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦନର ହାନି ଘଟାନ୍ତି :—

(୧) ଯେମାନେ ଜଳ, ମୃତ୍ତିକାସ୍ଥ ଲବଣ ଓ ଆଲୋକ ପାଇଁ ଶସ୍ୟ ଗଛ ସହିତ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରନ୍ତି ।

(୨) ଚାଷ କାମରେ ଯାହା ଉଚିତ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବାର କଥା ସେ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି ।

(୩) ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଯେତେ ପରିମାଣ ଓ ଯେଉଁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଗୁଣର ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ହବା କଥା ତାକୁ କମାଇ ଦଅନ୍ତି ।

(୪) ଗୋଖାଦ୍ୟ ନଡ଼ା, କୁଣ୍ଡା, ଗ୍ରେକଡ଼ ପ୍ରଭୃତିର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ କରି ଦଅନ୍ତି ।

(୫) ଶସ୍ୟ ଗଛକୁ ଯେଉଁସବୁ ରୋଗ ଓ କୀଟାଣୁ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ଅନାବନା ଗଛ ସେହିସବୁ ରୋଗ ଓ କୀଟାଣୁର ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧିରେ ସହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

(୬) ଜମିର ଉର୍ବରଶକ୍ତି କମାଇଦେବା ଫଳରେ ଜମିର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମାଇ ଦଅନ୍ତି ଓ ଭୂବନ୍ଧକ ବ୍ୟାଙ୍କ ପ୍ରଭୃତିରୁ କୃଷୀ ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ଋଣ ପାଇବାର କଥା ସେ ପରିମାଣ କମିଯାଏ ।

(୭) ଲୋକଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନୀ ଘଟାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣ ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ତିନୋଟି ପନ୍ଥା ଅନୁସୃତ ହୁଏ ।

(୧) ଶାରୀରିକ ବା ଦୈହିକ ପଦ୍ଧତି
(୨) ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତି
(୩) ରସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି

ଶାରୀରିକ ବା ଦୈହିକ ପଦ୍ଧତି—ପୁର୍ବ ଆରମ୍ଭ ସ୍ୱନ୍ତୁ କୃଷୀ ଏହି ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ଆସିଛି । ମୂଲିଆ ଲଗାଇ ଅନାବନା ଗଛ ଉପୁଡ଼ିଦେବା ଦ୍ୱାରା ଶସ୍ୟ ଗଛ ହୃଷ୍ଟ ପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ବଢ଼ିଯାଏ, ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ପଦ୍ଧତିରେ ବହୁ ମୂଲିଆ ଆବଶ୍ୟକ, ଏ ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ବହୁତ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ । ମୂଲିଆମାନଙ୍କ ମଜୁରି ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । କଳ କାରଖାନାରେ ମଜୁରି ବେଶି ଥିବାରୁ ଗାଁ ଗହଳରୁ ଲୋକେ ସହରକୁ ଚାଲି ଯାଉଛନ୍ତି । ପରିଶ୍ରମ କରି ବିଲରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଗାଁ ଗହଳରେ ମୂଲିଆମାନଙ୍କର ଅଭାବ ଏବେ ଅନୁଭୂତ ହେଲାଣି ।

(୨) ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତି—ବଳଦକୁ ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯୋତି ଭଲକରି ଚାଷ କରିଦେଲେ ଅନାବନା ଗଛ ସେତେ ସବୁ ମରିଯିବ । ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସେତେ ବଢ଼ିବ । କଳ ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜମିକୁ ଅଧିକ

ଭଲ ଭାବରେ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ବୃଷ୍ଟ କରାଯାଇ ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣ କରାଯାଏ । ଯେଉଁ କ୍ଷେତରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ହୋଇ ଶସ୍ୟ ଗଛ ଲଗାଯାଇଥାଏ ସେଠି ଜାପାନର 'ରୋଟାରୀ ଉଇଡ଼ର' ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣରେ ବେଶ୍ ଉପକାରୀ । ନାନା ରକମର ବଦା, ଚନ୍ଦ୍ରାକାର, ଦାନ୍ତିଆ କଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି ଅନଗ୍ଛ ବଗ୍ଛରେ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ।

ରାସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି—ତିନିପ୍ରକାର ରସାୟନ ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

(୧) ଅଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ
(୨) ଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ
(୩) ହରମୋନ୍ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ

(୧) ଅଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ—ରସାୟନ ଯେ ଅନାବନା ଗଛ ମାରି ପାରିବ ଏ କଥା ୧୮୯୬ ମସିହାରେ ବନେଟ୍ ପ୍ରଥମେ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ବୋର୍ଦୋ ମିକ୍ସ୍‌ଚର ଓ ଶତକଡ଼ା ୬ ଭାଗ ତୁତିଆ (କପର ସଲଫେଟ୍)ର ଗଛ ମାରିବା ଗୁଣ ଅଛିବୋଲି ସେ ଦେଖିଥିଲେ । ପରେ ପରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଅଗଛ ନିରାକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ହେଉଛି ଆମୋନିଅମ୍ ସଲ୍‌ଫାମେଟ୍, ଆମୋନିଅମ୍ ସଲ୍‌ଫେଟ୍, ଆମୋନିଅମ୍ ଥାଓସ୍ୟାନେଟ୍, କାଲସିଅମ୍ ସ୍ୟାନାମାଇଡ଼, କ୍ୟୁପ୍ରିକ ସଲ୍‌ଫେଟ୍ । କ୍ୟୁପ୍ରିକ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ୍, ଫେରସ୍ ସଲ୍‌ଫେଟ୍, ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ ସଲଫେଟ୍, ପୋଟାସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ଼, ପୋଟାସିୟମ୍ ସ୍ୟାନେଟ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଆର୍ସେନାଇଟ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଟେଟ୍ରାବୋରେଟ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ କ୍ଲୋରେଟ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ୍, ସଲଫ୍ୟୁରିକ ଏସିଡ଼ ।

ଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ—ଅଗଛ ନିରାକରଣ ପାଇଁ ଜୈବ ରସାୟନ ଯେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ଏକଥା ପ୍ରଥମେ ଟ୍ରୁଫାଣ୍ଟ ଓ ପାଷ୍ଟକ୍ (୧୯୩୫)ଙ୍କ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ସେମାନେ ନାଇଟ୍ରୋଫିନଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଗଛ ମାରି ପାରିଥିଲେ । ଏହା ପରେ

ପରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଜୈବ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ଅଗଛା ନାଶକରଣ ଗୁଣ ଥିବାର ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା । ସେଥିରୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ହେଉଛି ସାପେକ୍ଷିକ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ହେଉଛି କେତେକ ବେଞ୍ଜୋଇକ୍ ଏସିଡ୍, କେତେକ ଫିନାଇଲ ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍, କ୍ଲୋରୋ-ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍ସମୂହ, ସବ୍ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟେଡ୍ ୟୁରିଆ ସମୂହ, କାର୍ବା-ମେଟ୍ସମୂହ (ୟୁରେଥେନ୍ ସମୂହ), ଟ୍ରାଆଜିନ୍ ସମୂହ, ବାଇପିରିଡିଲିୟମ୍ କ୍ୱାଟରନାରୀ ଆମୋନିୟମ୍ ଲବଣସମୂହ; ଆମିଟ୍ରୋଲ, ଏଣ୍ଡୋଥାଲ, ମାଲିକ୍ ହାଇଡ୍ରାଜାଇଡ୍ ଓ କେତେକ ପ୍ରକାର ଅଗଛାମାରଣକାରୀ ତେଲ ।

ହରମୋନ୍ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ—ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ଶତ୍ରୁ ପକ୍ଷର ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅତି ଗୁପ୍ତ ଭାବରେ ଚାଲିଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଏହି ହରମୋନ୍ ଜାତୀୟ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି । ବିଲାତର ଦୁଇଦଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଗବେଷଣା କରି ପ୍ରଥମେ ଏ ଆବିଷ୍କାର ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ସ୍ଲେଡ୍, ଟେମ୍ପଲମ୍ୟାନ୍ ଏବଂ ସେକ୍ସଟନ (୧୯୪୫) ଓ ନଟ୍ମ୍ୟାନ୍, ଥର୍ଣ୍ଣଟନ୍ ଏବଂ କ୍ୱାଷ୍ଟେଲ (୧୯୪୫) ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଯେ ନାପଥାଲିନ୍ ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍ର ଅଗଛା ମାରଣକାରୀ ଗୁଣ ଅଛି । ହରମୋନ୍ ଜାତୀୟ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ-ଗୁଡ଼ିକର ସେ ଟିଏ ଅତି ଭଲଗୁଣ ହେଉଛି ଯେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ପତ୍ର ସମ୍ବଳିତ ଅନାବନା ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ମାରି ଦେଉଛନ୍ତି ଅଥଚ ସରୁ ଲମ୍ବପତ୍ର ବିଶିଷ୍ଟ ଧାନ, ଗହମ ଇତ୍ୟାଦି ଶସ୍ୟ ଗଛଗୁଡ଼ିକର କୌଣସି ଅନିଷ୍ଟ କରୁ ନାହାନ୍ତି । ଏହା ପରେ ପରେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ସାଂଶ୍ଲେଷିକ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା । ତାହା ହେଉଛି ୨-ମିଥାଇଲ୍, ୪-କ୍ଲୋରୋଫେନକ୍ସି ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍ (ଏମ୍: ସି: ପି: ଏ:) ଏବଂ ୨, ୪-ଡାଇକ୍ଲୋରଫେନକ୍ସି ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍ (୨, ୪-ଡି) । ଅଗଛା ନାଶକରଣରେ ୨, ୪-ଡି ରସାୟନଟି ଏତେ ଅଦ୍ଭୁତ ଭାବରେ ଫଳ ଦେଲା ଯେ ୧୯୪୯ ମସିହାରେ କେବଳ ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ୧୦,୦୦୦ ଟନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ କ୍ଷେତରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା । ହାମନର ଏବଂ ଟୁକେ (୧୯୪୪) ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ୨, ୪, ୫,-ଟ୍ରାଇକ୍ଲୋରୋଫେନକ୍ସି ଆସେଟିକ୍ ଏସିଡ୍ (୨, ୪, ୫-ଟି) ଯେଉଁ ଅଗଛାଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତ କାଠ ବିଶିଷ୍ଟ ସେଗୁଡ଼ିକୁ

ମାରିବାରେ ବିଶେଷ ଫଳପ୍ରଦ ବୋଲି ଘୋଷଣା କଲେ । ସେହିଭଳି ଭାବରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅସଂଖ୍ୟ ହରମୋନ ଜାତିର ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଅଗଛ୍ଛ ନିରାକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ।

ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ—ଏହି ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ । ଜଳରେ ସିଧା ସଳଖ ଦ୍ରବଣୀୟ ହୋଇ ପାରୁ ନଥିବା ରସାୟନଗୁଡ଼ିକ ଅତି ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣ ଆଲ୍‌କହଲରେ ଆଗ ଦ୍ରବଣୀୟ କରି ତାପରେ ସେହି ଆଲ୍‌କହଲ ଦ୍ରବଣକୁ ଜଳରେ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଏ । ପିଚକାରୀ ଦ୍ୱାରା ଗଛ ଉପରେ ଏହି ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଛିଞ୍ଚି ଦିଆଯାଏ । ଏହି ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣ ରେ ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣ ଚେଟିକାରି ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ଦେଲେ ଅଗଛ୍ଛ ଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ର ଉପରେ ଏହା ବେଶୀ ସମୟ ରହିପାରେ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଶୀଘ୍ର ମାରିବାରେ ସହାଯ୍ୟ କରେ । ବିଳାତ, ଆମେରିକାରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜରୁ ଏହି ତରଳ ଦ୍ରବଣ ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତରେ ଛିଞ୍ଚାଯାଏ । ଟ୍ରକ୍‌ରେ ପାଣିନେଇ ଖରାଦିନେ ରାସ୍ତାରେ ଧୂଳି ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଛିଞ୍ଚିବାଭଳି ଏହି ଅଗଛ୍ଛ ନିରାକରଣ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଟ୍ରକ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବିଲରେ ଛିଞ୍ଚାଯାଏ ।

୧୯୩୦ରୁ ୧୯୩୭ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ଡକ୍ଟର ପ୍ରାଣକୃଷ୍ଣ ପରିଜା କପରସିମ, ତୁତିଆ (କପର ସଲଫେଟ୍) ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ଅଜୈବ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଳାତି ଦଳ, ବୋରଝଙ୍କି ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ଜଳରେ ବଢ଼ୁଥିବା ଅଗଛ୍ଛ ନିରାକରଣ କରିବାରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ । ସେହି ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ଲେଖକ ୨, ୪-ଡ଼ି ଓ ୨, ୪, ୫-ଟି ବ୍ୟବହାର କରି ବିଳାତି ଦଳ, ଅଗରା, ଆରଖ, ବାଇଗବ ପ୍ରଭୃତି ନାନାଦି ଅନାବନା ଗଛ ନିରାକରଣ କରି ପାରିଛନ୍ତି । ଭୁବନେଶ୍ୱର କୃଷି ମହାବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଡକ୍ଟର ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁ ଓ କଟକସ୍ଥ କେନ୍ଦ୍ର ଧାନ୍ୟ ଗବେଷଣାଗାରରେ ହରମୋନ୍ ଜାତୀୟ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରି ଧାନକ୍ଷେତରୁ ଅଗଛ୍ଛ ନିରାକରଣ କରିବାରେ ଅନେକ କୃତକାର୍ଯ୍ୟତା ହାସଲ କରିଛନ୍ତି ।

ଉତ୍ପାଦନରେ ଶିଳ୍ପର ଆୟୋଜନ ଓ ସମ୍ଭାବନା

ଶ୍ରୀ ଗୋବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତ

ଆମ ଦେଶ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିରାଟ ଅଭାବ, ବିରାଟ ସମ୍ଭାବନା ଓ ଅଜଣା ଭବିଷ୍ୟତର ସେମୁହାଣିରେ ଉପସ୍ଥିତ ଏବଂ ଦ୍ୱିଧା ସଙ୍କୋଚ ଓ ସନ୍ଦେହରେ ବିଚଳିତ ।

ସାଧାରଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଭାବ କଥା କହିବାର ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ, ଔଷଧ ଅଭାବ, ଲୁଗା ଅଭାବ, ବାଟ ସଡ଼କ ଅଭାବ । ଅଭାବ କେଉଁଠାରେ ନାହିଁ ? ମାତ୍ର ମୁଁ କେବଳ ଶିଳ୍ପ, ପୂର୍ତ୍ତ, ଯନ୍ତ୍ର ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଅଭାବ କଥା କହିବି ।

ଆମ ଦେଶରେ ଭଲ ଇଟା ତିଆରି ହୁଏ ନାହିଁ । ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ସିମେଣ୍ଟ ଲୁହା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନୁହେଁ । ଜଙ୍ଗଲ ସବୁ ନିଃଶେଷପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ କାଠର ଦାରୁଣ ଅଭାବ । ଆସ୍‌ବେଷ୍ଟସ୍ ଆମ ଦେଶରେ ନାହିଁ ବୋଲି ଆସ୍‌ବେଷ୍ଟସ ଚଦର ବିରଳ । ହତିଆର, ବ୍ରୁଷ ଏପରିକି ଖିଅର ହେବାର ବ୍ଲେଡ୍‌ର ଅଭାବ । ଚମଡ଼ା ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ, ତଥାପି ଜୋତା ବହୁମୂଲ୍ୟ । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଜସ୍ୱ ମୋଟର ହୋଇପାରି ନାହିଁ । ବିଦେଶ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯାହା ହେଉଛି ତାହା ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ୍ । ସାଧାରଣଙ୍କ ଅଲଭ୍ୟ । ଯାହା କିଛି ଶିଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ ଦେଶରେ ହେଉଛି ତାହାର ଅଧିକାଂଶ ବିଦେଶୀ

ଅର୍ଥ ଏବଂ କାରିଗରୀ ସାହାଯ୍ୟରେ । ଏପରିକି ସାମାନ୍ୟ କୋଡାକୋଡି ପ୍ରଭୃତି ମଧ୍ୟ ଓ ଗାମୁ ମଧ୍ୟ ବିଦେଶୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଅଛି । ଏହା ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ଆମ ଦେଶରେ ନିଜ ପ୍ରୟୋଜନ ମେଣ୍ଟାଇବା ଭଳି ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବା ଯୋଗ୍ୟତା ନାହିଁ ।

ଅପର ପକ୍ଷରେ ଦେଶର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦଆଡ଼େ ଅନେଇଲେ ଦେଖାଯିବ ଆମ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଭୂଖଣ୍ଡ ଜନପଦେ ସିନ୍ଧୁ ସେଚିତ, ଅଗାଧ ଜଳରାଶି ଓ ଅନନ୍ତ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସମ୍ଭାବନା ଯେଉଁ ଦୀର୍ଘ ସ୍ରୋତସ୍ୱିନୀମାନ ଦେଶେ ଦେଶେ ପ୍ରବାହିତ । ଖଣିଜ ଧାତୁ ରତ୍ନମାନଙ୍କର ଅସୀମ ଭଣ୍ଡାର ଧାରଣ କରି ରଖିଛି ଦେଶ ମାତୃକା ନିଜ ବକ୍ଷେ କେବଳ ମାତ୍ର ବକ୍ଷ ଦୋହନ ଅପେକ୍ଷାରେ । ଅଗଣିତ ନରନାରୀ ଅପ୍ରମେୟ ଯୁବଶକ୍ତି ବିହ୍ୱଳ ଭାବରେ କାଳକ୍ଷେପ କରୁଛନ୍ତି କିଂକର୍ତ୍ତବ୍ୟ ବିମୂଢ଼ ହୋଇ । ବାହୁଶକ୍ତି ବା ମେଧାର ଅପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ନାହିଁ ଏ ଦେଶବାସୀଙ୍କର, ସେ କଥା ଯୁଗେ ଯୁଗେ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଅଛି । ଦେଶରେ ହେଉ ବା ବିଦେଶରେ ହେଉ ଦେଶପାଇଁ ହେଉ ବା ବିଦେଶୀ ଶାସକ ପାଇଁ ହେଉ ଯୁଦ୍ଧରେ ଭାରତ-ବାସୀଙ୍କ ଶକ୍ତି ଜୟ ହାସଲ କରିଛି । କାରିଗରୀରେ ଏବଂ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷମତାରେ ସୁଦୂର ଅତୀତର ମନ୍ଦିର, ରାଜପଥ, ନୌବାଣିଜ୍ୟ କଥା ଛାଡ଼ିଦେଲେ ମଧ୍ୟ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତୀୟ ଶିଳ୍ପୀ ଓ ଶ୍ରମିକଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟରେ ବହୁ ବିଦେ-ଶର ଶିଳ୍ପଯାନ ଚାଲୁଛି ।

ଆଜି ପ୍ରାୟ ଏକଲକ୍ଷ ଯନ୍ତ୍ରବିଦ୍ୟା ପାରଦର୍ଶୀ ଯୁବକ ବେକାର ଅବସ୍ଥାରେ କାଳ କାଟୁଅଛନ୍ତି । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ହଜାର ହଜାର ବିଦ୍ୟାୟ-ତନମାନଙ୍କରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛନ୍ତି । ମାତ୍ର କାମ ନାହିଁ । ସମସ୍ତେ ହତାଶ ।

ସାମଗ୍ରୀର ଅଭାବ ଓ ପ୍ରୟୋଜନ ଯଥେଷ୍ଟ । ଉତ୍ପାଦନ ନାହିଁ । ଅଥଚ ମାଲ ମସଲା, ଶକ୍ତି, ସାମର୍ଥ୍ୟ, ବୁଦ୍ଧିର ଅପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ନାହିଁ । ଏହି ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ସମସ୍ୟାର ଅର୍ଥ କଣ; ଉପାୟ କଣ ?

ସମସ୍ତେ କହୁଛନ୍ତି ମୂଳ ଧନର ଅଭାବ । ଦେଶରେ ଅର୍ଥ ଗଲା କେଉଁଠିକି ? ଧାନ, ଚାଉଳ, ପନିପରିବା ବା ଲୁଗା ପ୍ରଭୃତି ଯୋଗାଣରୁ

ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଦୁର୍ମୂଲ୍ୟ—ଅଥଚ ପଡ଼ ରହୁ ନାହିଁ । ସିନେମା, ଖିଏଟର, ରେଳ, ମୋଟର ସବୁ ଭରପୂର । ବିଦେଶରୁ ସାହାଯ୍ୟ ହିସାବରେ ଟଙ୍କା ଆସିବାର ବିରାମ ନାହିଁ । ଅଥଚ ଦେଶରେ ଟଙ୍କା ନାହିଁ । ଚତୁର୍ଥ ପରିକଳ୍ପନା ବନ୍ଦ । ସୁତରାଂ ପବ୍ଲିକ୍ ସେକ୍ଟର ବନ୍ଦ । ସବୁ କଳ କାରଖାନା କର୍ମହୀନ ରହି ପ୍ରବନ୍ଧ ।

ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ସରକାର, ସର୍ବସାଧାରଣ ଏବଂ ଦୈନିକ ଉପାର୍ଜନ ସମାଜର ଏହାର କାରଣ ଓ ପ୍ରତିକାରର ବାଟ ଅନୁଧାବନ କରିବା ଉଚିତ ।

ମନେହୁଏ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀରେ କେଉଁଠି ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଭୁଲ ଅଛି ।

ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ପରିକଳ୍ପନାର ବିକାଶ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସରକାର ମନେ କଲେ Private Sector (ବେସରକାରୀ) ହାତରୁ ସରକାରୀ (Public Sector) ହାତକୁ ଶିଳ୍ପ ଓ ବ୍ୟବସାୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚାଲି ଆସିଲେ ସମାଜତାନ୍ତ୍ରିକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀରୁ କଲ୍ୟାଣ ହେବ । ସୁତରାଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରାୟ ନିଃଶେଷ ହୋଇଗଲା । ଯେଉଁଠି ନିଃଶେଷ ନ ହେଲା ସେଠି ଦୁର୍ବଳ ଓ ସରକାର ମୁଖାପେକ୍ଷୀ ହୋଇ ବଞ୍ଚି ରହିଲା । ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷ ଧନ କୁବେରମାନଙ୍କ ଛଡ଼ା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପରିକଳ୍ପନା, ପ୍ରଚେଷ୍ଟା, ମୌଳିକ ଉଦ୍ୟୋଗ ବା ମସ୍ତିଷ୍କ ଚାଳନାର ଅବକାଶ ରହିଲା ନାହିଁ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସରକାରୀ ଚାକିରିଆ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ । ତାଙ୍କର କାମ ହେଲା ଆଦେଶ ପାଳନ । ସରକାରୀ ଦକ୍ଷ ଅର୍ଦ୍ଧଦକ୍ଷ ଏବଂ ଅଦକ୍ଷ ପ୍ରଯୋଜକ ଓ ପରିଚାଳକମାନଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶରେ ଦୈନିକ ଆଠଘଣ୍ଟା କଟାଇବା ଏବଂ ମାସିକ ଦରମା ବଜାୟ ରଖିବା । ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯୋଜନା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉନ୍ନତି ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର କୌଣସି ନିଷ୍ଠା, ଉଦ୍‌ବେଗ, ଆକାଂକ୍ଷା ବା ଦାୟିତ୍ୱ ରହିଲା ନାହିଁ । ଫଳତଃ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଉତ୍ସାହ, ଉଦ୍‌ବୋଧନା ଶେଷ ହୋଇଗଲା । ହଠାତ୍ ସରକାର ତହବିଲ ଘାଟି ଯୋଗୁଁ ସରକାରୀ ଉଦ୍ୟୋଗରେ ଢିଲା ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ସବୁଆଡ଼େ ହାହାକାର ପଡ଼ିଗଲା ।

ଭାରତ ବର୍ଷର ଇତିହାସ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ଜଣା ପଡ଼ିବ ବ୍ରିଟିଶ ଶାସନର ମୂଳମନ୍ତ୍ର ଥିଲା ଭାରତବାସୀଙ୍କର ମୁରବୀ ହୋଇ ତାଙ୍କୁ ଚିରଦିନ ପାଇଁ ବିଦେଶୀ ମୁଖାପେକ୍ଷୀ କରି ରଖିବା । ଆମର ଶିକ୍ଷା-ଦୀକ୍ଷାର ଏପରି ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଥିଲା ଯେପରି ଚାକିରୀ କରିବା ଛଡ଼ା ଆମର ଆଉ କିଛି ଯୋଗ୍ୟତା ନ ହେଉ । ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କିରାଣୀ, ଚାକିରିଆ ଓ ସିପାହୀ ବୋଲି ଭାରତ ବାସୀଙ୍କର ଖ୍ୟାତି ହେଲା । ମାତ୍ର ନିଜ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ ଉଦ୍ୟମରେ ନିଜ ପ୍ରୟୋଜନ ମେଣ୍ଟାଇବା ଯୋଗ୍ୟତା ହେଲା ନାହିଁ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଅନେକ ଆଡ଼ୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତାର ଅନେକ ଉଦ୍ୟମ ହୋଇଛି, ମାତ୍ର ଶିକ୍ଷା ଓ ତାଲିମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆତ୍ମମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଧର୍ମୀ । ସ୍ୱାଧୀନ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ଦିଆହୁଏ, ମାତ୍ର ଡିଗ୍ରୀର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଚାକିରି ନୁହେଁ । ଯନ୍ତ୍ର ବିଦ୍ୟାରେ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଲେ ମଧ୍ୟ Professional Institution (ଯନ୍ତ୍ରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର) ର ସଭ୍ୟ ନ ହେବାଯାଏ କର୍ମରେ ନିଯୁକ୍ତି ମିଳେ ନାହିଁ । ଡକ୍ଟରେଟ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ପାଇଲେ ସେ ସବୁ ଦେଶରେ ଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ପ୍ରବେଶ ମିଳେ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜୀବନର ସୂତ୍ରପାତ କରେ । ମାତ୍ର ଆମ ଦେଶରେ ଡକ୍ଟର ଉପାଧିଧାରୀ ଭଲ ଶିକ୍ଷକ ବା ଶାସକ ପାହ୍ୟାର ଚାକିରି ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାଆଡ଼େ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଲିପ୍ତ ଭାବରେ ଶାନ୍ତିର ସଂସାର ଗଢ଼ନ୍ତି । ଦେଶ ଯେବେ ତାଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ବଡ଼କରି ଥାଆନ୍ତି ବିଜ୍ଞାନୀର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ତାର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିଦାନ ଦେବା, ଦେଶର ଉତ୍କର୍ଷ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା, ଉଦ୍ଭାବନ, ଆବିଷ୍କାର ଦ୍ୱାରା ।

ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଭଙ୍ଗୀରେ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ । ଆମ ଦେଶରେ ଦେବତା ଉପାସନାର ସଂସ୍କାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ଦେବତା ଭଳିଆ ସୁଦୂରାଗତ ଅନଭିଗମ୍ୟ ବିଦେଶୀ ଉପାସନାର ରୂପ ନେଇଛି । ଆମ ଦେଶର ସବୁ ଖରାପ । ଶିକ୍ଷିତ, ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ଯୁବକ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଅଯୋଗ୍ୟ । ଦେଶର ନିରନାରୀ ସମସ୍ତେ ଅପଟୁ ଓ ଅଜ୍ଞ ଏ ଧାରଣା ବଂଶଗତ ଭାବରେ ଉପୁଜିଛି । ଏ କଥା କେବେହେଲେ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ । ସମଗ୍ର ଜଗତରେ ନର ନାରୀଙ୍କ ସତତା ସମାନ । ଆମ ଦେଶର ବସ୍ତ୍ରର ପାଞ୍ଚ ପଇସା ମୂଲ୍ୟ ପଡ଼ ଉଡ଼ାଇଲେ କେହି ଛୁଇଁବ

ନାହିଁ । ମାତ୍ର ଟଙ୍କାକିଆ ନୋଟ ବେଢ଼ ରହିବ ନାହିଁ । ହେଉଟର ଉନ୍ନତର ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବସ୍‌ରେ ୬ ପେନ ମୁଦ୍ରା କେହି ଛୁଇଁବେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ପାଉଣ୍ଡକିଆ ନୋଟ ପତ୍ର ରହିବ ନାହିଁ । ଆମ ଦେଶ ଓ ବିଦେଶର ସତତା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅର୍ଥନୈତିକ ପରିବେଶର ଅନୁଗାମୀ ।

ସରକାର ହାତରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଇସା ନାଅଣ୍ଟ, ଏକଥା ସତ, ମାତ୍ର ସାଧାରଣଙ୍କ ହାତରେ ବାସ୍ତବିକ ଅର୍ଥ ଅଭାବ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଯେବେ ମନସ୍ଥ କରନ୍ତି ଯେବେ ଦେଶର ଶିଳ୍ପ ଓ ଯନ୍ତ୍ର ଶିକ୍ଷିତ ଯୁବକଙ୍କ ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧି କରି ଆସ୍ଥା ଫେରି ଆଣନ୍ତି, ନିଶ୍ଚୟ ଛୋଟ ଛୋଟ ସମବାୟ ସଂସ୍ଥା ଗଢ଼ି ଉଠି ଦେଶରେ ଶିଳ୍ପ ବନ୍ୟା ଆଣି ପାରିବେ । ଆମ ଯୁବ ଶକ୍ତି କୌଣସି ଦେଶ ଅପେକ୍ଷା କମ ନୁହନ୍ତି । ଏହା ସାଧାରଣଙ୍କ ବୁଝିବା ପ୍ରୟୋଜନ ଏବଂ ଶିଳ୍ପୀ, ଇଞ୍ଜିନିୟର ଯୁବକମାନଙ୍କ ନିଜ ନିଜ ଉଦ୍ୟମ ଉତ୍ସାହ ଓ ଦକ୍ଷତା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରମାଣ କରିବାର ସଂକଳ୍ପ ଗ୍ରହଣ କରି ଉଠିବା ଦରକାର । ପଥର ଶିଳ୍ପ ବିଷୟରେ କେତେଗୋଟି ସମ୍ଭାବନା କଥା କହି ପ୍ରବନ୍ଧ ଶେଷ କରିବି ।

ମାଙ୍କଡ଼ା ପଥର ବହୁ ଯୁଗରୁ ଓଡ଼ିଶା ବାସ୍ତୁ ଶିଳ୍ପରେ ଚଳୁଛି । ମାତ୍ର ପୁରୁଣା ଯୁଗରେ ୧୨ ଇଞ୍ଚ ମୋଟା ପଥର ନିଷ୍କାସନ କରି ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ୬ ଇଞ୍ଚରୁ ବେଶୀ ମୋଟା ପଥର ମିଳୁ ନାହିଁ । ନିତାନ୍ତ ପୁରୁଣା କାଳିଆ ଅଯୋଗ୍ୟ ଖଣିଜ ବ୍ୟବହାର ହେଉଅଛି । ଯତ୍ନରେ ଚଲା କରତ କଳ ଉଦ୍ଭାବନ ହୋଇ ପାରନ୍ତା । ବିଦେଶରେ Prestressed Concrete ବହୁ ଦିନରୁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ମହାର୍ଘ Reinforced Concreteକୁ ପ୍ରାୟ ଅପସାରିତ କରୁଛି ଏବଂ Light weight Conrcete ପ୍ରଭୃତି ସାହାଯ୍ୟରେ କାରଖାନାରେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗମାନ ତିଆରି କରି କେତେ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଗୃହ ଏବଂ ସେତୁ ନିର୍ମାଣ ସମ୍ଭବ ହେଉଛି । ମାତ୍ର ଏ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କାରଖାନା ଖୋଲା ହୋଇ ପାରିନାହିଁ । ଆମ ଦେଶରେ ଯଥେଷ୍ଟ Tar ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ମାତ୍ର ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଥ ନିର୍ମାଣ ବିଷୟରେ ଏହାର ଉପଯୋଗିତାର ଉତ୍କର୍ଷ ନ କରି କେତେ କୋଟି ଟଙ୍କା ବିନିମୟରେ ଦୂର ଦେଶରୁ ଆମଦାନି କରାହୁଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଆସ୍‌ବେଷ୍ଟସ୍ ନାହିଁ ।

ଏହାର ଚଦର ଗୃହ ନିର୍ମାଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବା ଦିଗରେ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ । କାଗଜ କଳର ଆବର୍ଜନା ଦ୍ୱାରା ଚଦର ନିର୍ମାଣର ସମ୍ଭାବନା ଗବେଷଣାରେ ଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି । ସହଜରେ ଏ ଅଗ୍ରିକ କଣ୍ଠଦେଶରେ ଲାଘବ କରିବା ସମ୍ଭବ । ଜଙ୍ଗଲରେ କାଠର ଅଭାବ, ସୁତରାଂ କାଠ ଗୁଣ୍ଡରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ Particle Board ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇ କବାଟ, ଝରକା, ଆସବାବ ଇତ୍ୟାଦିର ପ୍ରୟୋଜନ ସହଜରେ ମେଣ୍ଟାଇବା ସମ୍ଭବ । ବସ୍ତୁ ଗୁଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (Quality Control) ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ମାନର ନିର୍ମାଣ ପରିକଳ୍ପନା (Improved designs) ଉନ୍ନତ ଇସ୍ପାତ ଓ Pozzol ana Cement ଇତ୍ୟାଦି ନବ କଳ୍ପିତ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ତତଃ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ନିର୍ମାଣ ଖରଚ କମାଇବା ସମ୍ଭବ ।

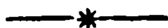
କ ଉତ୍ପାଦନ କ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବସ୍ତୁ ଗୁଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଅତି ବେଶି । ଏହା ବ୍ୟତିରେକରେ ଉତ୍ପାଦନ କିମ୍ବା ନିର୍ମାଣର ଉତ୍କର୍ଷ ଓ ଜାଗତିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଓ ବଜାରରେ ଆମ ସାମଗ୍ରୀର ଯଥାଯୋଗ୍ୟ ସ୍ଥାନ ଲାଭ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବସ୍ତୁ ଗୁଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ-ମାନର ନିର୍ମାଣ କୌଶଳ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଲକ୍ଷ୍ୟାଭିମୁଖୀ ଗବେଷଣାଗାର ଓ ପରୀକ୍ଷାଗାର ଏବଂ ପ୍ରଚୁର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଗବେଷକଙ୍କର ନିଃସ୍ୱାର୍ଥ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ।

ଅସଂଖ୍ୟ ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟରେ ମୁଁ କେବଳ କେତେଗୋଟି ସମ୍ଭାବନାର କଥା କହିଲି । ଲକ୍ଷ୍ୟାଭିମୁଖୀ ଗବେଷଣା ଦ୍ୱାରା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଶିଳ୍ପ କୁଶଳୀମାନେ ବହୁ ସମ୍ଭାବନାର ସନ୍ଧାନ ନିଶ୍ଚୟ ପାଇବେ ।

ଯେତେବେଳେ ବହୁ ଯନ୍ତ୍ର କୁଶଳୀ ବେକାର ହୋଇ ପଡ଼ିଛନ୍ତି ଠିକ୍ ସେତିକିବେଳେ ସରକାରଙ୍କର ଉଚିତ ଅଳ୍ପ ଦରମାରେ ସେମାନଙ୍କ ନିୟୋଗର ସୁଯୋଗ ସୁବିଧା ନେଇ ବଡ଼ ବଡ଼ ଉତ୍ପାଦନ ମୂଳକ ପ୍ରକଳ୍ପ-ମାନ ଖୋଲାଇ ନେବା । ଯେଉଁ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଦେଶର ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବଳିଷ୍ଠ ସେ ସବୁ ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ପଇସା ସଙ୍କୋଚ ଯୋଗୁଁ ପଛେଇ ରଖିବା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ତାଳଚେର ଶିଳ୍ପ ପରିକଳ୍ପନା କଥା କୁହାଯାଇ ପାରେ । ସାଧାରଣତଃ ଅବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ କୋଇଲା ଦ୍ୱାରା କୃତ୍ରିମ ସାର ଏବଂ

ନାନା ମୂଲ୍ୟବାନ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପାଦନ ହେଲେ ଦେଶର ସମୃଦ୍ଧି ନିଶ୍ଚିତ ଏହା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଅଭିମତ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ପାଖରେ ମୋର ଏହି ନିବେଦନ ଯେ ସେମାନେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତଭାବରେ ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ଭାବରେ ଦେଶର ଶିଳ୍ପ ସମ୍ଭାବନାରେ ମନ ଦିଅନ୍ତୁ, ଲୋକମତ ଗଠନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଦେଶର ଉନ୍ନତିମୁଖୀ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତୁ ।

ଅବଶେଷରେ ମୋର ବିନୀତ ପ୍ରସ୍ତାବ ଯେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ବର୍ତ୍ତମାନର ସଙ୍କୀର୍ଣ୍ଣ ଗଣ୍ଡୀରେ ଆବଦ୍ଧ ନ ରହି ସମଗ୍ର ରାଜ୍ୟର ସୁଧୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯେନି ପ୍ରଶସ୍ତ ଭିତ୍ତିକ ହେଉ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନମୁଖୀ ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଚାର ଦ୍ୱାରା ଦେଶର ଉନ୍ନତି ବିଧାନରେ ସଂକଳ୍ପ ନେଉ ।



ମାଟି ଭିତରର ଅସଂଖ୍ୟ ଅଣୁ ଜୀବ ଓ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ

ଡକ୍ଟର ହରିହର ପଟ୍ଟନାୟକ

ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆଜି ଭାରତ ନୁହେଁ; ସାରା ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାକୁଳ । ଜାତିସଂଘର ଏକ ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ୧୯୬୨ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ୩,୧୨୦,୦୦୦,୦୦୦ ଥିଲା । ଏହାମଧ୍ୟ ଅଟକଳ କରା ଯାଇଛି ଯେ ୨୦୫୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ବଢ଼ି ୮,୦୦୦,୦୦୦,-୦୦୦ ବା ୧୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦ ହେବ । ଏହା ମଧ୍ୟ କ୍ରମେ ବଢ଼ି ଚାଲିବ ।

ପୃଥିବୀରେ ଅନେକ ଲୋକ ଖାଦ୍ୟାଭାବରୁ ମରୁଛନ୍ତି—କେତେ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଯେ ଅନାହାର କିମ୍ବା ଅର୍ଦ୍ଧାହାରରେ ରହୁଛନ୍ତି ତାହାର ଇୟତ୍ତା ନାହିଁ । ଆମେ ତ ଅଙ୍ଗେ ନିଭେଇବା କଥା—ଟଙ୍କାଧରି ଖୋଜିଲେ ବି ଖାଦ୍ୟ ମିଳୁନି । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରୁ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସେହି ଅନୁପାତରେ ନ ବଢ଼ିବାରୁ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ବଢ଼ୁଛି । ଜନ୍ମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ହୁରି ପଡ଼ୁଛି । ଯାହା: ଉପାୟ ଚାଲିଛି—ଲୋକସଂଖ୍ୟା କିପରି କମିବ । ଅଜବ କଥା, ପ୍ରକୃତିର ନିୟମ ବନ୍ଧନରେ ମନୁଷ୍ୟ କେତେ ଲଢ଼ିବ । ମହର୍ଷି ମାଲଥସଙ୍କ ମତବାଦର ସତ୍ୟତା ଉପଲବ୍ଧି କରି ହେଉଛି । ମନୁଷ୍ୟଙ୍କର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି ଜ୍ୟାମିତିକ କ୍ରମରେ

(G. P.) ଥିବାବେଳେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଗାଣିତିକ କ୍ରମ (A. P.) ରେ ହେଉଛି—ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଜ୍ଞାନର ନାନା ଦିଗର ଉନ୍ନତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି । ଆଦିମ ଯୁଗରେ ମନୁଷ୍ୟ ବାହୁ ବଳରେ ସବୁ କରି ପାରୁଥିଲା । ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ପାଉଥିଲା । ଏବେ ବାହୁ ବଳରୁ ଯାଇ ପରମାଣୁ ବଳରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ତେଣୁ ନାନା ଆଡ଼େ ବୁଦ୍ଧି ଖେଳିଲାଣି । ଅନେକ ବାଟ ଦେଖା ଦେଲାଣି ।

ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଊଣା ଅଧିକେ ୨୦ଟି ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ଆବଶ୍ୟକ । ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଶୁଖାଇ ଦେଖିଲେ ପ୍ରଧାନତଃ ଅଙ୍ଗାର, ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଉଦ୍‌ଜାନ ତାହା ମଧ୍ୟରେ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଗଛର ଉତ୍ତମ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍, ମ୍ୟାଗ୍‌ନେସିଅମ ଓ ଗନ୍ଧକ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ସାତଗୋଟି ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ସାଧାରଣତଃ ଉଦ୍ଭି-ଦର ଶରୀରରେ ମିଳିଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ନାନାବିଧ ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଥା—ଅଙ୍ଗାର ଆତ୍ମୀକରଣ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ପ୍ରଭୃତି ପାଇଁ କାଲସିଅମ୍, ପୋଟାସିଅମ୍ ଓ ଲୌହ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ବୋରନ, ତମ୍ବା, ମାଙ୍ଗାନିଜ, ଜିଙ୍କ୍, ଆଇଓଡିନ୍, ବ୍ରୋମିନ୍, ଶଙ୍ଖୁଆ ପ୍ରଭୃତି ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଇଉରାନିଅମ୍ ଓ ଥୋରିଅମ୍ ପ୍ରଭୃତି ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ବାୟୁର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରୁ ଅଙ୍ଗାର ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି । ଜଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନମାନ ମୃତ୍ତିକାରୁ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ମୃତ୍ତିକାରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଦରକାରୀ ମୌଳିକ ଉପାଦନମାନେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଓ ପଟାସିଅମର କଥା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବୁଝାଇ ଦିଆ ଯାଇପାରେ । ଏହି ତିନିଗୋଟି ଉପାଦାନ ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ଓ ଫଳ ଧାରଣ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମୃତ୍ତିକାରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ତାହା ସହଜରେ ଆହରଣ କରି ପାରେ ନାହିଁ । ଫଳ, ଫୁଲ ମଧ୍ୟ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ଫସଲ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଆମଦାନୀ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଫଳେଣି ପଡ଼େ—କୃଷି

ଭୂମୀକୁ ଲାଗେ । ତର ହୁଡ଼ୁ ବଢ଼ିଯିବ । ଅସଲ କଥା କେହି ବୁଝେନି । ଏହି କାରଣରୁ ନାନାଦି କୃତ୍ରିମ ସାରର ଦରକାର ପଡ଼େ ।

ଆଜକାଲି ସାଧାରଣତଃ ଯବକ୍ଷାରଯାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍‌ ଓ ପଟାସିଅମ୍‌ ସାରର ବ୍ୟବହାର ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ହେଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନର ଏକ ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ୧୯୬୧ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀରେ ଯାହା କୃତ୍ରିମ ସାର ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଛି, ତାହା ସମସ୍ତ ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ଜମିର ଏକ ଷଷ୍ଠାଂଶକୁ ସାର ଯୋଗାଇ ପାରିବ ।

ସାଧାରଣତଃ ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପ, ଜାପାନ ଓ ଆମେରିକାରେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଲାଟିନ୍‌ ଆମେରିକା, ଆଫ୍ରିକା ଓ ଏସିଆର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନରେ ଖୁବ୍‌ କମ୍‌ କୃତ୍ରିମ ସାର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏକ ମୋଟାମୋଟି ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ହଲାଣ୍ଡ ଓ ବେଲଜିଅମ୍‌ ପ୍ରଭୃତି ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବମାନଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାଏ ବୋଲି ନାନା ପ୍ରମାଣ ମିଳୁଛି । ମୃତ୍ତିକାରେ ବହୁତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବମାନ ଅଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମ ମୃତ୍ତିକାରେ ୨୦,୦୦୦ ଲକ୍ଷ ଏହି ପ୍ରକାର ଜୀବ ଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ଏହି ଜୀବମାନେ ନାନା ଉପାୟରେ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାଇବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳୁଛି । ପ୍ରକୃତି ଏମାନଙ୍କୁ ମାଟି ସଙ୍ଗେ ରଖି ଦେଇ ଗଛମାନଙ୍କୁ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଅତି ଆବଶ୍ୟକ । ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ଅଶୀ ଭାଗ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ୟାସ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ତାହା ଗ୍ରହଣ କରି ପାରୁ ନାହାନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନେ ଏହାକୁ କେବଳ ଲବଣ ଆକାରରେ ପାଇଲେ ମୃତ୍ତିକାରୁ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଏମାନେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ୟାସକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ବାୟୁରେ ଥିବା ଏହି ଯବକ୍ଷାରଜାନ ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା କେତେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ଲବଣରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରେ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ସହଜରେ ଗ୍ରହଣ

କରେ, ଅଂଶୁଟର୍ଯ୍ୟ କଥା । ପୃଥିବୀର ଚାଷ ଜମିମାନଙ୍କରେ ୧୦୦୦ ଲକ୍ଷ ଟନ ଯବକ୍ଷାର ଦରକାର ହେଉଥିବା ସ୍ଥଳେ କୃତ୍ରିମ ଯବକ୍ଷାର ସାର ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ଲକ୍ଷ ଟନ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ସୁତରାଂ ବାକି ଦରକାରୀ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବମାନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ-ଯବକ୍ଷାରଜାନରୁ ତିଆରି କରି ପାରୁଛନ୍ତି । ସାଧାରଣରେ ଏହା ସହଜେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ହେବନି ।

ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ଜୀବାଣୁ ବା ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଓ କେତେକ ନୀଳ ହରିତ୍ ଶୈବାଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଡାଲି ଜାତୀୟ ଗଛର ଚେରରେ ଯେଉଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଣ୍ଠି ଥାଏ, ସେଥିରେ ଏହି ଜାତୀୟ ଜୀବାଣୁ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ସେମାନେ ଏହି ଗଛମାନଙ୍କରୁ ନିଜେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି କିନ୍ତୁ ବଦଳରେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ତାହାକୁ ଦ୍ରବଣୀୟ ଲବଣରେ ପରିଣତ କରି ଗଛକୁ ଯୋଗାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବଢାନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ଏହି ଜାତୀୟ ଜୀବାଣୁ ୩୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବାର ଅଟକଳ କରାଯାଇଛି । ଆମ ଦେଶରେ ମୁଗ, ହରଡ଼, ବିରି, କୋଳଥ, ବୁଟ ପ୍ରଭୃତି ଡାଲି ଜାତୀୟ ଗଛମାନଙ୍କରେ ଏହିପରି ଜୀବାଣୁମାନ ରହି ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରା ଶକ୍ତି ବଢାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମିକ ଚାଷ (Rotation of Crops)ରେ ଶସ୍ୟ ଜାତୀୟ ଗଛର ଚାଷ ପରେ ଏହି ଡାଲି ଜାତୀୟ ଗଛର ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା-ଦ୍ୱାରା ପରୋକ୍ଷ କୃତ୍ରିମ ସାର ନ ଦେଇ ମଧ୍ୟ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରା ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଥାଏ, ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଏହିପରି ପର୍ଯ୍ୟାୟ-କ୍ରମିକ ଚାଷରେ ଶସ୍ୟ ଜାତୀୟ ଫସଲ ପରେ ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲ କଲେ, ତା ପରବର୍ତ୍ତି ଶସ୍ୟ ଫସଲ ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି କୃତ୍ରିମ ସାର ନ ଦେଇ ମଧ୍ୟ ଏହି ଉପାୟରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇ ପାରିବ । ଆମର ଗରିବ ଚାଷୀ ଭାଇମାନେ କୃତ୍ରିମ ସାର କିଣି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ କିମ୍ବା ତାର ବ୍ୟବହାର ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ । କୃତ୍ରିମ ସାର ବଦଳରେ ଏହି ଜାତୀୟ ଜୀବାଣୁ ମାଟିରେ ବଢ଼ାଇ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇ ପାରିବ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବା ଗୋବର ଖତ ପ୍ରଭୃତିରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ

ଜୀବାଣୁ ନାନା ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ କରି ପାରନ୍ତି ।

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବ୍ୟତୀତ ଫସ୍ଫରସ୍ ଓ ପଟାସିଅମ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଆବଶ୍ୟକ । ସେଗୁଡ଼ିକ ନାନା ଲବଣ ଆକାରରେ ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ତାହା ସହଜରେ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରେ ନାହିଁ । କେତେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବାଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଗ୍ରହଣ ଯୋଗ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ତେଣୁ ମାଟିରେ ଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଉପକାରୀ ଜୀବାଣୁଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଫସଲ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇ ପାରିବ ଏ ବିଷୟରେ ବହୁତ ଗବେଷଣାଗାରମାନଙ୍କରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଛି । ପ୍ରକୃତିରେ ଥିବା ଏହି ଜୀବାଣୁଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅଧିକ ଫସଲ ଆମଦାନୀ କରିବା ସମ୍ଭବ ।

ଜୀବାଣୁଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ କେତେକ ନୀଳ ହରିତ୍ ଶୈବାଳ ମଧ୍ୟ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବାୟୁରୁ ଗ୍ରହଣ କରି ନାନା ଲବଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରା ଶକ୍ତି ବଢ଼ାନ୍ତି । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରଧାନ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଧାନ ବିଲରେ ଏହି ଜାତୀୟ ଶୈବାଳଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ନାନା ତଥ୍ୟମାନ ମିଳିଛି । ଏହି ନେଳୀ ବା ଶୈବାଳ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନରୁ ଲବଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ ବହୁଳ ଭାବେ ପୋଷି ଓ ଚାଷ କରି ଚାଷ ଜମିରେ ଦେଲେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ୁଛି । ଜାପାନ, ଫିଲିପାଇନ୍ ଓ ଭାରତ ପ୍ରଭୃତି ବହୁତ ଦେଶରେ ଏ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି । କେତେକ ସୁଫଳ ମଧ୍ୟ ମିଳିଛି, କେତେକଙ୍କ ମତରେ ଏହି ଜୀବାଣୁ ଓ ଶୈବାଳ-ମାନେ କୃତ୍ରିମ ସାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଜମିରେ ଭଲ କାମ କରି ପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ପାଇ ଯାଉଛି । ନାନା ପୋକମରା ଓ ରୋଗ ନିବାରକ ଔଷଧ ଓ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଫସଲରେ ପଡ଼ିବା ଫଳରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଆହରଣ କରିବା ଶକ୍ତି ହରାଉଛନ୍ତି । ଏ ବିଷୟରେ ପରୀକ୍ଷା କରି, ତାଙ୍କର ଏହି ଶକ୍ତି ଯେପରି ହ୍ରାସ ନ ହେବ, ସେଥିପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି ।

ଆମ ଦେଶ କଥା ବିଚାର କରିଯାଉ ଆମେ ବେଶୀ କୃତ୍ରିମ ସାର ବ୍ୟବହାର କରି ପାରୁନୁ, ତେବେ ଦୁଃଖ ନାହିଁ । ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ନ କଲେ ଏଣେ ନଚଳେ ତେଣୁ ଏହି ଜୀବାଣୁ ଓ ଶୈବାଳଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଆମର ପ୍ରଭୂତ ମଙ୍ଗଳ ସାଧିତ ହେବ । ଏ ଦିଗରେ ନାନା ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ହେବ । ଯେତେକ ଗବେଷଣାଗାରରୁ କୃଷୀମାନଙ୍କୁ ଏହି ଜୀବାଣୁ ଓ ଶୈବାଳ ବହୁଳ ଭାବେ ଯୋଗାଇ ଦିଆହେବ । ମୃତ୍ତିକା ପରୀକ୍ଷା କରି ସେମାନଙ୍କୁ ପୋଷା କରିବାକୁ ହେବ । ତେଣୁ ଆମର କୃତ୍ରିମ ସାର ଅମଦାନୀ ଓ ସେ ବାବଦ ଯଥେଷ୍ଟ ଖର୍ଚ୍ଚ କମିଯାଇପାରିବ ।



ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ପାଦକର ବ୍ୟବଧାନ

ଶ୍ରୀ ବସନ୍ତ କୁମାର ବେହୁରା

ମହାଭାରତ ଯୁଦ୍ଧର କାଳ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୦୦୦ ବର୍ଷ ବୋଲି ଧରାଯାଉଛି । ସେ ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ପ୍ରାୟ ଦଶ କୋଟି । ଯୀଶୁଖ୍ରୀଷ୍ଟଙ୍କ ଜନ୍ମ ବେଳକୁ ତାହା ହେଲା ଦୁଇଗୁଣ ଅର୍ଥାତ୍ କୋଡ଼ିଏ କୋଟି । ୧୫୨୬ ସାଲରେ ବାବର ଭାରତରେ ମୋଗଲ ରାଜତ୍ୱ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରନ୍ତି । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ଜନ ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ପ୍ରାୟ ଚାଳିଶ କୋଟି । ୧୯୬୭ ରେ କେବଳ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ପଚାଶ କୋଟି ଓ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ୩୩୫ କୋଟିରୁ ଅଧିକ ହୋଇଛି । ଅନୁମାନ କରାଯାଉଛି, ୨୦୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବେଳକୁ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ହୋଇଥିବ ଶହେ କୋଟି ଓ ପୃଥିବୀର ୫୦୦ କୋଟି । ଭାରତରେ ଅତି ଦ୍ରୁତ ବେଗରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ି ଚାଲିଛି; ଅଥଚ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ । ଏକ ପରେ ଏକ ହୋଇ ତିନୋଟି ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ଶେଷ ହୋଇଅଛି । ହେଲେହେଁ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ବିଦେଶୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ଆଗରେ ହାତ ପତାଇବାରେ ଭାରତ ସର୍ବ ପ୍ରଥମ

ରକ୍ଷା । ଆମେ ଯେଉଁ ଆମେରିକା ପାଖରେ ଭିକ୍ଷା ଝୁଲି ଧରି ଠିଆ ହେଉଛେ, ସେ ଦେଶର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ୧୬୯୦ ଲକ୍ଷ, ମାତ୍ର କୃଷୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୬୦ ଲକ୍ଷ । ସେଠାରେ ଜଣେ କୃଷକ କେବଳ ଯେ ନିଜ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ପଚିଶ ଜଣ ଦେଶବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି ତା ନୁହେଁ, ବିଦେଶକୁ ମଧ୍ୟ ରପ୍ତାନି କରିବାକୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପନ୍ନ କରୁଛି । ଆମେରିକାରେ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ପାଦକର ସମ୍ବନ୍ଧ ଏଭଳି ଥିଲାବେଳେ, ଆମ ଦେଶରେ ନିଶ୍ଚୟ ଏଭଳି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ; କାରଣ ଆମେ ଯେତେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରୁଛେ ସେତିକ ଆମରି ପାଟି ପେଟକୁ ନିଅଣ୍ଟ । କଳକବ୍ଜା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଅବସ୍ଥା । କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ତା' ସାଙ୍ଗକୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷିତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଦେଶକୁ ଯାଇ ସେଠାରେ ରହି ଯାଉଛନ୍ତି, ଦେଶକୁ ଫେରୁ ନାହାନ୍ତି ।

ଏ ସବୁ ଫଳରେ ଦେଶ ବିଷମ ସମସ୍ୟା ସବୁର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛି । ଶାସକ ଓ ନେତାମାନେ ଅଧିକ ଓ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଲୋକଙ୍କୁ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେଉଛନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏ କଥା ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି, କେବଳ ବକ୍ତୃତା ଦ୍ୱାରା କୌଣସି ଦେଶରେ କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇନାହିଁ । ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଘଟଣାବଳୀକୁ ଉପେକ୍ଷା କରି କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ, ତାହା କେବଳ ଯେ ଫଳବତୀ ହୁଏ ନାହିଁ ତାହା ନୁହେଁ, ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ମୂଳରେ ମଧ୍ୟ କୁଠାରଘାତ କରେ । ଦେଶୀ ଓ ବିଦେଶୀ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯୋଜନାମାନ କଲେ । ମାତ୍ର ସେ ସବୁ ଦେଶକୁ ଯେତେ ଆଗେଇ ନେବ ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ ଓ ପ୍ରଚାର କରିଥିଲେ ତାହା ହୋଇନାହିଁ । ଏହାର ପ୍ରଧାନ କାରଣ, ଯେଉଁ ଲୋକେ ଯୋଜନାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା, ନୈତିକ ଚରିତ୍ର ଓ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଆମେ ଯେତେ ଗୁରୁତ୍ୱ ସହକାରେ ବିଚାରକୁ ନେବା କଥା ତାହା ନେଇନାହିଁ । ଫଳ ହୋଇଛି, ଦେଶ ଆଗେଇବ କ'ଣ ପଛକୁ ଘୋର ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଓ ଅରାଜକତା ବଢ଼ୁଛି, ଶାସନ ଭୁଷୁଡ଼ି ପଡ଼ୁଛି । ଏ ସବୁ ଜାତିର ମେରୁଦଣ୍ଡ ଭାଙ୍ଗିପଡ଼ିବାର ଲକ୍ଷଣ ମାତ୍ର ।

ଚମତ୍କାର ପାଗ, ଉତ୍ତମ ଖେଳ ପଡ଼ିଆ ଓ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଦର୍ଶକଙ୍କ ସମାବେଶରେ ଭଲ ଖିଆଇ ପିଆଇ ଭଲ ହାଲୁକା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧାଇ ଖେଳାଳୀଙ୍କୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫୁଟବଲ ଓ ନ୍ୟାଯ୍ୟ ପରାୟଣ ରେଫରୀ ଦେଇ ଠିଆ କରାଇ ଦେଲେ ବଢ଼ିଆ ଖେଳ ହେବ ବୋଲି ଉଦ୍ୟୋକ୍ତାମାନେ ଭାବିବ ପାରନ୍ତି, ମାତ୍ର ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ ଖେଳର ମାନ ନିର୍ଭର କରିବ ଖେଳାଳୀଙ୍କର ଖେଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯୋଗ୍ୟତା ଓ ଅନୁରକ୍ତି ଉପରେ । ତାଙ୍କୁ ଖେଳ ଭଲ ଜଣା ନ ଥିଲେ ବା ସେ ଅସାଧୁ ହୋଇଥିଲେ, ଉଦ୍ୟୋକ୍ତାମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଉଦ୍ୟମ ପଣ୍ଡ ହେବ । ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ'ଣ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟ ଏହିପରି ହୋଇ ନାହିଁ ? ଯେଉଁମାନଙ୍କ ହାତରେ ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଗ୍ରୁପ ଦିଆଗଲା ସେହି ଶାସକ ଓ ଶାସିତ ଉଭୟେ ଅସାଧୁଭାବରେ ବୁଡ଼ି ରହିଲେ । ନିଜ ସିଦ୍ଧ ଭିତରେ ଗୋଟାକ ପରେ ଗୋଟାଏ ଯୋଜନା ଫେଲ୍ ମାରୁଛି ।

ଶାସକ ଓ ନେତାମାନେ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଓ ସରଳ ଭାଷାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଦେଶର ଦୟନୀୟ ଅବସ୍ଥାର ନିରାକରଣ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ କରିବାରେ ପଛାଉ ନାହାନ୍ତି । ମୋ ବିଚାରରେ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଦେଖାଇବା ପାଇଁ କେବେହେଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇ ନାହିଁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ନାହିଁ । ଅସାଧୁ ଶାସକଗୋଷ୍ଠୀ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱାର୍ଥକୁ ସୁହାଇବା ଭଳି ପରାମର୍ଶ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାର୍ଥରେ ବାଧା ପଡ଼ୁଛି ସେତେବେଳେ ଶାସନ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ମତା-ମତକୁ ଉପେକ୍ଷା କରିଛନ୍ତି ଅବା ଧନ ଏବଂ ମାନର ପ୍ରଲୋଭନ ଦେଖାଇ, ଶାସନ କୋରଡ଼ାର ଭୟ ଦେଖାଇ, ବିଶେଷଜ୍ଞ ମତାମତକୁ ପ୍ରଭାବିତ ଓ କଳଙ୍କିତ କରିଛନ୍ତି । ବୋଧହୁଏ ଆମର ଦେଶବାସୀ ଓ ଶାସକମାନେ ଭାବନ୍ତି ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜଣେ ଜଣେ ଶ୍ରୀ ରାମକୃଷ୍ଣ ପରମହଂସ । ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଅନିଶ୍ଚିତ ସାମାଜିକ ଓ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପରିସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ କାଳ ଯାପନ କରି ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଏପରି ଉଦ୍ଭାବନମାନ କରିବେ ଯାହା ଦେଶରେ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅପର ପ୍ରାନ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ଦ୍ଦ

ଓ ମଧ୍ୟର ଗଙ୍ଗାନଦୀ ବୁଡ଼ାଇବ । ସେମାନେ ଅପମିଶ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଔଷଧ ଖାଇ, ସାମାଜିକ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଭିତରେ ବାସକରି, ରାଜନୀତିଜ୍ଞ ଶାସକ-ମାନଙ୍କର ପଶା ଖେଳର ଗୋଟି ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଭେଳିକ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଦ୍ୱାରା ଦେଶକୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ କରିଦେବେ । ଦେଶରେ ବହୁ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି, ବହୁ କଳ କାରଖାନା ବସା ଯାଇଛି, ବହୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ କମିଟି ଗଠିତ ହୋଇ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରକାଶ କରି ଯାଇଛି; ମାତ୍ର ଦେଶ କେତେ ଆଗଉଛି ତାହାତ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଅଙ୍ଗେ ଲିଭାଉଛୁ । ଆମେ ଯେଉଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଲକ୍ଷ ମିଛ କଳାବଜାର ଶଠତାର ଅନୁକୂଳ ବାତାବରଣ ଭିତରେ ବାସ କରୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ଗବେଷଣାଗାର ଓ ବିଶେଷଜ୍ଞ କମିଟିରେ ବସି ଚମକପ୍ରଦ ଉଦ୍ଭାବନ ଓ ଯୋଜନା କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି ଡିଣ୍ଡିମ ବାଜୁଛି । ମାତ୍ର ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା କଥା, ସେହି କ୍ଷେତ୍ର ରୂପ କଷଟି ପଥରରେ ଯେତେବେଳେ ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରା-ଯାଉଛି, ସେତେବେଳେ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି ତାହା ସୁନା ନୁହେଁ, ପୁରାପୂରି ପିତ୍ତଳ । ସେତେବେଳକୁ ଆମେ ପଦ୍ମଭୂଷଣ ଶିରୋପା ଓ ପୁରସ୍କାର ଥଳୀ ଧରି ଚାଲି ଗଲୁଣି । ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ପରି ଖାଏ, ପିଏ ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କପରି ତାର ମଧ୍ୟ ଇଚ୍ଛାଭିଳାଷ ଅଛି । ଓକିଲ ଯେପରି କଳା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି କଚେରୀରେ ଓକିଲାତି କରେ, ବୈଜ୍ଞାନିକ ମଧ୍ୟ ଧଳା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଗବେଷଣା କରେ । ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆପଣଙ୍କୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ବାଟ ବତାଇ ଦେବ । କେବଳ ସେଥିକି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଇବାର ଭାର ଶାସନର । ଶାସନ କଳୁଷିତ ହେଲେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପକ୍ଷରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ମଧ୍ୟ କଷ୍ଟକର ।

ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉଦାହରଣ ନେବା । ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମର ବାଛ ବିଚାର ବଡ଼ ବେଶୀ । ବିଦେଶରେ ଶିକ୍ଷିତ ଲୋକେ ତିମି, ଘୋଡ଼ା, ଗଣ୍ଡା, ଘୁଷୁରି, ଝିଙ୍ଗା, ବେଙ୍ଗ, ଶାମୁକା ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣୀର ମାଂସ ଖାଆନ୍ତି । ଆମ ଦେଶରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଲୋକ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ବେଙ୍ଗର ମାଂସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆମେରିକାରେ ଏ ବେଙ୍ଗର ଡେଣ୍ଡା ମାଂସର ଚାହିଦା

ଅଛୁ । ଆମେରିକାକୁ ଆମେ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ବେଙ୍ଗର ଗୋଡ଼ ପଠାଇ ପାରିଲେ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ବୈଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ଭାରତ ମିଳି ପାରିବ । ଭାରତ ସରକାର ମୋଟା ଦରମାରେ ଏଥିପାଇଁ କଟକରେ ବେଙ୍ଗ ଉତ୍ପାଦନ ଅଫିସର ସ୍ଥାପିତ କରିଛନ୍ତି । ବସ୍ତୁତଃ ଅତି ଗୌରବଜନକ ମନେ ହେଲେହେଁ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରି ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନର ବାଟ ବତାଇବା ସହଜ ନୁହେଁ ।

ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ବହୁ ପରୀକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ ଓ ସେଥିପାଇଁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ବେଙ୍ଗ ଲୋଡ଼ା । ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ଏଥିରେ ଗବେଷଣା କ'ଣ ଟାଏ କରିବ, ବେଙ୍ଗ ଧରିବ ଗୋଡ଼ କାଟିବ । ଯେଉଁ ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ଗବେଷଣା ଆବଶ୍ୟକ ସେଥିରୁ କେତୋଟି 'ବେଙ୍ଗ— ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ଉପକାରୀ ପ୍ରାଣୀ । ଏମାନେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ମୂଷା ଆଦି ଖାଇ କୃଷକର ପ୍ରଭୂତ ଉପକାର କରନ୍ତି । ଆମେ ଯଦି କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ବେଙ୍ଗ ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଂସ ପାଇଁ ମାରି ପକାଉ, ତେବେ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ମୂଷା ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ିଯିବ ଓ ତାହା ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ କି ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ କେତେ ବେଙ୍ଗ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ ଏବଂ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ କେତେ କମ୍ ଖରଚରେ ବେଙ୍ଗ ଚାଷ ହୋଇ ପାରିବ । ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣେ କୌଣସି ଯୋଜନା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅର୍ଥର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥାଏ ଓ କେତେକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନିୟମଦ୍ୱାରା ସେ ପରିଚାଳିତ । ଏ ଗବେଷଣାରେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଏଠାରେ ଯଦି ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିକୁ ଦେଢ଼ଟଙ୍କା ଦେବାକୁ ପଡ଼େ, ତେବେ ସେ ମୂଲ୍ୟରେ ସେ କିଣି ପାରିବ ନାହିଁ, କିଣିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାରେ କିଣି ପାରିବ ନାହିଁ । ଯଦି ସେ ବେଙ୍ଗ ଧରାଳୀ ନିଯୁକ୍ତ କରେ, ସଂଗ୍ରାହକ ଦିନ ପରେ ଦିନ ଆସି ରିପୋର୍ଟ ଦେବ ବେଙ୍ଗ ମିଳୁ ନାହାନ୍ତି । ସେ ଯେଉଁ ବେଙ୍ଗ ଉତ୍ପାଦନ ଖଲା କରିବ ତା'ର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ସେ ଯାହାକୁ ନିଯୁକ୍ତ କରିବ ସେମାନଙ୍କର ନୈତିକତା ଉପରେ ସେ କେତେ ନିର୍ଭର କରି ପାରିବ ?

ଅଧିକ ଓ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଗବେଷଣା ବା ଯୋଜନା

ଏଇବେଳେ ଆମେ ଯେଉଁମାନଙ୍କ ହାତରେ ତାହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବ ସେ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଗମ୍ଭୀର ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାର ବେଳ ଆସିଛି । ପ୍ରକୃତ ଘଟଣାବଳୀକୁ ଆଡ଼େଇ ଦେଇ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ, ସେ ସବୁ ଅଚଚାସ୍ମୀର ଭୂତ ପର ପଛରୁ ମାଡ଼େ । ଗୋଖର ସାପକୁ ଆଡ଼େଇ ଦେଇ ଚାଲି ଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ, ସେ ପଛରୁ ଚୋଟ ମାରିବ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ?

—:୦:—

କୃତ୍ରିମ ସାର ଉତ୍ପାଦନର ଆବଶ୍ୟକତା

ଶ୍ରୀ ଗୋକୁଳା ନନ୍ଦ ମହାପାତ୍ର

ଭାରତବର୍ଷ ଏକ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶ । ଦେଶର ଶତକଡ଼ା ହାରାହାରି ୭୦ ଭାଗ ଲୋକ କୃଷି କର୍ମରେ ନିଯୁକ୍ତ । ଧାନ, ଗହମ, ବାଜରା, ମାଣ୍ଡିଆ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ରବି ଶସ୍ୟ, ଆଳୁ, ପନିପରିବା ଉତ୍ପାଦନ କରି ଦେଶର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ଆମ କୃଷିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କୃଷି ସହିତ ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗୀ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ । ପଶୁପାଳନ, ଦୁଧ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା ଆଦି ସାରବାନ୍ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ। ବଡ଼ ଦୁଃଖର କଥା ଆମ ଦେଶ ପ୍ରଧାନତଃ ଏକ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶ ହୋଇ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ଏତେ ଅନୁନ୍ନତ ଯେ ଆମକୁ ଆମେ ଏକ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶର ଲୋକ କହିବାକୁ କୁଣ୍ଠାବୋଧ କରୁଛୁ । ଆମ ଦେଶର କୃଷି ଉତ୍ପାଦନକୁ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶର ଦୂରର କଥା, ଏମିତିକି କେତେ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରଧାନ ଦେଶ ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଆମମାନଙ୍କୁ ଲଜ୍ଜିତ ହେବାକୁ ପଡ଼େ । ଆମେ କେଉଁ କେଉଁ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ପୃଥିବୀର କେଉଁ କେଉଁ ଦେଶ

ଚଳରେ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ସୁବିସ୍ତୃତ ତାଲିକା ଦେଇ ହେବ । ଧାନ, ଗହମ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ରବି ଶସ୍ୟ, ଆଖୁ, ଫଳପରିବା ଏକର ପିଛା ଉତ୍ପାଦନରେ କେତେ ଦେଶର ପଛରେ ଯେ ଆମେ ଅଛୁଁ ; ତା'ର କଳନା ନାହିଁ । ଏମିତିକି ଜାପାନ, ଜାଭା ଆଦି କେତେକ ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଦେଶ ଆମ ଠାରୁ ଆଗରେ ଅଛନ୍ତି । ଆମେରିକା, କାନଡ଼ା, ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଦେଶ କଥା ଛଡ଼ା ସେ ସବୁର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ତାଲିକା ଦେଇ ମୁଁ ଆପଣମାନଙ୍କର ଧୈର୍ଯ୍ୟଚ୍ୟୁତି ଘଟାଇବାକୁ ଚାହୁଁନି । ଦୁଧ ଉତ୍ପାଦନରେ ଆପଣମାନେ ଜାଣନ୍ତି, ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗାଈ ଦିନକୁ ମହଣେ ମହଣେ ଦୁଧ ଦେଉଥିବା ସ୍ଥଳେ ଭାରତର ଗାଈ ହାରାହାରି ଦିନକୁ ପାଏ ଦେଡ଼ପାଆ ଦୁଧ । ପଶୁପାଳନ ଓ ଅଣ୍ଡା ଉତ୍ପାଦନରେ ଠିକ୍ ସେହି ଅବସ୍ଥା ପୃଥିବୀର ଏକ ବୃହତ୍ତମ ଆଖୁ ଉତ୍ପାଦନ ଦେଶ ହେଲେହେଁ ଆମ ଦେଶ ଚିନିର ମୂଲ୍ୟ ପୃଥିବୀ ବଜାରରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ । ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିଲେ ଅନେକ ମିଳିବ । ଆମ ଆଖୁରେ ଆଖୁ ରସର ପରିମାଣ ଅନ୍ୟ ଦେଶର ଆଖୁ ତୁଳନାରେ କମ୍ । ତାଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନେ ଆଖୁ ରସକୁ ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ଚିନି ବାହାର କରି ପାରୁଛନ୍ତି, ଆମେ ସେତେ ବାହାର କରି ପାରୁନୁ । ତେଣୁ ଆମର ଚିନି ଉତ୍ପାଦନ ଖରଚ ବେଶି ବଢ଼ି ଯାଉଛି, ଫଳରେ ପୃଥିବୀ ବଜାରରେ ଆମେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରି ପାରୁନୁ । ଆମର ଏହିସବୁ ଅସୁବିଧା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପୃଥିବୀର ବଡ଼ ବଡ଼ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶ ଠାରୁ ଆମେ ଢେର୍ ପଛରେ ପଡ଼ି ଯାଉଛୁ । ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର କଥା ଆମେରିକାରେ ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ ଲୋକ କୃଷିରେ ନିଯୁକ୍ତ ଥାଇ ସାରା ଦେଶକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇ ପୃଥିବୀର ବହୁ ଦେଶକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାନ୍ତି । ଆମେରିକାରେ ଧାନ, ଗହମ, ମକା ପୃଥିବୀର ବହୁ ଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି ହୁଏ, ଆମେରିକା କୁକୁଡ଼ା ଆସି ଇଉରୋପ ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହୋଇ ଇଉରୋପର କୁକୁଡ଼ା ଦର କମାଇ ଦେଇଛି ! ଅଥଚ ଆମ ଦେଶରେ ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗ ଲୋକ କୃଷିରେ ନିଯୁକ୍ତ ଥାଇ ସାରା ଦେଶକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇ ପାରୁନ୍ତି ନାହିଁ । ଧାନ, ଗହମ ପାଇଁ ଆମେ ଦୁଆରି ଦୁଆରି ଥାଳି ଧରି ଭିକ୍ଷା କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉ । ଏହି ସମସ୍ୟାର ଏକମାତ୍ର ସମାଧାନ ହେଉଛି ଆମ କୃଷିର ଆମୂଳଚୂଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ । ଭାରତରେ ଯେତେ ପରିମାଣ ଜମିରେ

ସୃଷ୍ଟ ହୁଏ, ପୃଥିବୀର ସାମନା ନେଇ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁକୁ ଗ୍ରହଣ କଲେ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଏତେ ଜମିରେ ଚାଷ ହୁଏନା । ତେବେ କ'ଣ ହେବ, ଆମର କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଏକର ପିଛା ସବୁଠାରୁ କମ୍ । ଫଳରେ ଆମେ ଆମ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରି ପାରୁନୁ । ଶସ୍ୟ, ରବି ଶସ୍ୟ, ପନିପରିବା, ଫଳମୂଳ, ମାଛ, ମାଂସ, ଦୁଧ କେଉଁଥିରେ ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ପାରୁନୁ । ଏହାଠୁଁ ବଳି ଦୁଃଖର କଥା ଆଉ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ?

ଆମ ଦେଶରେ ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେଲେ, କୃଷିର ଉନ୍ନତି କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ, ଅବଶ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଅଧିକ ଉପୁଜାଅ Grow more food ଯୋଜନା ଭଲ ନୁହେଁ । ଯୋଜନା ଏମିତି ଭାବରେ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେମିତିକି କୃଷକ ନିଜେ ଅନୁଭବ କରିବ ଯେ ସେ ନିଜେ ଅଧିକ ଉପୁଜାଉଛି ବୋଲି ଟିକି କାଗଜ କଲମରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ତାଲିକା ହୋଇ ସରକାରଙ୍କ ପାଖରେ ଘରକୁ ତୃପ୍ତି କରିବ ନାହିଁ, ଏଥିପାଇଁ ମୁଁ ଆଗରୁ କହୁଛି ଆମର କୃଷି ମାଟିରେ ଆମୂଳଚୂଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦରକାର । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏମିତି ହେବ ଯେମିତିକି କୃଷକ ନିଜେ ଏଥିରେ ଭାଗିଦାର ହେବ ଏ ଅନୁଭବ କରି ପାରିବ ଯେ ସେ ନୂଆ ମାଟିରେ ଖାଦ୍ୟ ଉପୁଜାଉଛି ବୋଲି ।

ଉନ୍ନତ କୃଷି ତଥା ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ନୂଆ ପଦ୍ଧତି ଆବିଷ୍କାର କରିଛି । ସେହି ପଦ୍ଧତି ଗୁଡ଼ିକୁ ଅବଲମ୍ବନ କଲେ କୃଷି ତଥା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପାରିବ । ଅଧିକ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କ'ଣ କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକ, ମୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଯାଉନି । ଉନ୍ନତ କୃଷି ତଥା ଅଧିକ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଯେଉଁ ସବୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସରଞ୍ଜାମ ଦରକାର, ସେଥିଭିତରୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିକ ଉପରେ ମୁଁ ମୋର ଆଲୋଚନା ସୀମାବଦ୍ଧ ରଖିଛି । ସେହି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସରଞ୍ଜାମଟି ହେଉଛି କୃତ୍ରିମ ସାର ଯାହାକୁ କି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହନ୍ତି ରାସାୟନିକ ସାର ବା Chemical Fortiliser.

ଶିଳ୍ପ ପ୍ରଧାନ ଦେଶ ହୋଇ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା କେବଳ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ପୃଥିବୀର ବହୁ ଦେଶର ଆଗରେ; ଏମିତିକି କୃଷି ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଜୋର ଦେଇ ମଧ୍ୟ ଓ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ କୃଷି ନୀତିକୁ ପୁରାପୁରି ବଦଳାଇ ଖମାର ବ୍ୟବସ୍ଥା(Collective Farming) କୋଠଚାଷ ଆଦିର ପ୍ରଚଳନ କରାଇ ମଧ୍ୟ ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ ଆମେରିକାର ସମକକ୍ଷ ହୋଇ ପାରୁନି । ଏହା ମୂଳରେ ଯେଉଁ ରହସ୍ୟ ନିହିତ ରହିଛି, ତାହା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଜାଣିବା ଉଚିତ । ଆଧୁନିକ କୃଷି ଜ୍ଞାନରେ ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ ଆମେରିକାଠାରୁ ପଛରେ ନୁହେଁ । କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ପଛରେ ନାହିଁ । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଚଳନରେ ଏହା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ସହିତ ସମକକ୍ଷ । ଉନ୍ନତ ବିହନ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ପ୍ରଚଳନରେ ଏହା ଆମେରିକା ଠାରୁ ଅଧିକ ଆଗେଇ ପାରିଛି । ଜଳସେଚନ ଆଦିରେ ଏ ଦୁଇ ଦେଶ ବେଶ୍ ପାଖାପାଖି । ଉନ୍ନତ କୃଷିର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରେ ଦୁଇଦେଶ ପରସ୍ପରର ବେଶ୍ ପାଖାପାଖି ଥାଇ ମଧ୍ୟ କୃଷି ତଥା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଆମେରିକା ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆଠାରୁ ବେଶ ଆଗରେ । ଧାନ, ଗହମ, ମକ୍କା, ଦୁଧ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା, ଫଳ, ପନିପରିବା ଉତ୍ପାଦନରେ ଆମେରିକା ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆର ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗରେ । ଏବେ ବି ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ ଆମେରିକାରୁ କେତେକ କୃଷିଜାତ ପଦାର୍ଥ ଆମଦାନୀ କରୁଛି । ତେବେ ଯେଉଁ କେତୋଟି କାରଣ ପାଇଁ ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ କୃଷିରେ ବେଶ ଉନ୍ନତ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଆମେରିକାର ସମକକ୍ଷ ହୋଇ ପାରୁନି, ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର ଉତ୍ପାଦନ ।

ଆଧୁନିକ ଯେ କେହି କୃଷି ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁକ୍ତ କଣ୍ଠରେ ସ୍ୱୀକାର କରିବେ, ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ସାର ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ । ଆମ ଦେଶରେ ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଇଛି । ଏକର ପିଛା ଏହି ଧାନ ଯେତେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି, କୌଣସି ଧାନ ଏହାର ସମକକ୍ଷ ହୋଇ ପାରୁନି । ଆମର ସାଧାରଣ ଧାନ ଏକର ପିଛା ସତର ଅଠର ମହଣ ଫଳୁଥିବା ସ୍ଥଳେ ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନ ଫଳୁଛି ଶତାଧିକ ମହଣ । ତେବେ ଏହା ମୂଳରେ ରହସ୍ୟ କ'ଣ ରହିଛି ? ଏହା ମୂଳରେ ରହସ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର । ତାଇଚୁଙ୍ଗ ଧାନ କାହିଁକି ଅପେକ୍ଷା ବହୁ

ଫସଲ ଯଥା—ଗହମ, ଝୋଟ, ଧାନ୍, ମକା ବହୁ ପରିମାଣରେ କୃତ୍ରିମ ସାର ପକାଇ କୃତ୍ରିମ ସାରର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ଫସଲର ପରିମାଣ ନିରୂପିତ ହୁଏ । କୃତ୍ରିମ ସାର ଯେତିକି ପଡ଼ିଥିବ, ସେ ତା ଅନୁପାତରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ହେବ । ଏହି ଫସଲକୁ ଖାଇ ସେହି ଅନୁସାରେ ଗାଈ ଦୁଧ ଦେବ । ମେଣ୍ଢା, ଛେଳି, ଘୁଷୁରି ଆଦି ମାଂସ ଦେବେ । ତେଣୁ ଦୁଧ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା ଆଦିର ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛି । ଯୋଉଁ ଋଷିଆ ଆଜି ସ୍ୱଳ୍ପ କେତୋଟି ଶସ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ-ଥିଲେହେଁ ମାଂସ, ଦୁଧ, ଅଣ୍ଡା ଆଦିରେ ଏହା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳଠୁ ଦୂରର କଥା, କେତେକ ବିଶେଷୋନ୍ନତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସମକକ୍ଷ ହୋଇ ପାରିନି ।

ଏହିସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଲୋଚନା କଲେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହୁଏ ଯେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଲୋଡ଼ା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କୃତ୍ରିମ ସାରର ପ୍ରଚଳନ ତଥା ଉତ୍ପାଦନ । ଆମ କୃଷିରେ ଆମେ ଧୀରେ ଧୀରେ କୃତ୍ରିମ ସାରର ପ୍ରଚଳନ କରୁଛୁଁ, କିନ୍ତୁ ଆମର ସାର କୃଷିକୁ ଯୋଗାଇବା ଭଳି କୃତ୍ରିମ ସାର ଆମ ଦେଶରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇ ପାରିନି । କୃତ୍ରିମ ସାର ଆମ ଦେଶରେ ଆମ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଉତ୍ପାଦିତ ନ ହେଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ଦେଶ ଯେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇ ପାରିବନି, ଏହା କେହି ଅସ୍ୱୀକାର କରିବେନି । ଅବଶ୍ୟ ଏଥିରୁ କେହି ଯେପରି ନ ବୁଝନ୍ତୁ ଯେ କୃତ୍ରିମ ସାର ନ ହେଲେ ଖାଲି ପ୍ରାକୃତିକ ସାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇ ହେବନି । ଏହା ସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ ଆମ କ୍ଷେତରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସାରର ଯଥେଷ୍ଟ ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଖାଲି ପ୍ରାକୃତିକ ସାର ଯୋଗାଇ ଆମେ ଉତ୍ପାଦନ କିଞ୍ଚିତ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇ ପାରୁ ସତ, କିନ୍ତୁ ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ବଢ଼ାଇ ପାରିବୁନି । ବିଶେଷତଃ ଆମ ଦେଶରେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଯେଉଁ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି, ସେହି ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଲା ଭଳି ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରାକୃତିକ ସାର ସାହାଯ୍ୟରେ ହେବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଆମ ଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଗାଣିତିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ (Arithmeticai Progress) ବଢ଼ୁଥିବା ସ୍ଥଳେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଜ୍ୟାମିତିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ (Geometricai Progress) ରେ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ତେଣୁ ଉଭୟ

ଭିତରେ ଏତେ ଫରକ୍ ରହି ଯାଇଛି ଯେ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ଅଧିକ କଷ୍ଟକର । ଆମେରିକା ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଜମି ଚଷି ଏତେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ମୂଳରେ ରହିଛି, ଏହି କୃତ୍ରିମ ସାର୍‌ର ପ୍ରଚଳନ । କୃତ୍ରିମ ସାର ଉତ୍ପାଦନରେ ଆମେରିକା ବେଶ୍ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ, ତେଣୁ ଆମେରିକାର ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଆଜି ନାହିଁ ।

କୃତ୍ରିମ ସାର ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଶୀର୍ଷସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର । ଏହା ଆମୋନିୟମ୍ ସଲଫେଟ୍, ଫୋମିୟମ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ୍, ସୋଡ଼ିୟମ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ, କେଲେସିୟମସିଆନାମାଇଡ଼୍, ଇତ୍ୟାଦି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଆମ ଦେଶରେ କୌଣସିଟିର ଉତ୍ପାଦନ ଆଶାଜନକ ନୁହେଁ । ଯେହେତୁ ଚାଷରେ ଏହି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାର ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣରେ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେଣୁ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ନ ବଢ଼ିଲେ ଆମ ଦେଶର ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଆଶାଜନକ ହୋଇ ପାରିବନି । ଏହି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ବହୁ ସମୟରେ ବହୁ ଦେଶକୁ ଛାରଖାର ହେବା ଅବସ୍ଥାରୁ ରକ୍ଷା କରିଛି । ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେଲେ ଏହା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ହେବ । ୧୯୧୫ ମସିହା ମହାସମରର ସମୟର କଥା । ୧୯୧୪ ମସିହାରୁ ଜର୍ମାନୀ, ଇଂଲଣ୍ଡ, ଫ୍ରାନ୍ସ ଆଦି ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ପ୍ରଥମ ମହାସମର । ଜର୍ମାନୀ ଯଦିଓ ଏକ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରଧାନ ଦେଶ, ଏହାର କୃଷି ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଉନ୍ନତ । କିନ୍ତୁ ଏହାର କୃଷି ସେତେବେଳେ ପ୍ରାକୃତିକ ସାର ଦ୍ୱାରା ପୁଷ୍ଟି ହେଉଥିଲା । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଚିଲି ରାଜ୍ୟରୁ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ଆମଦାନୀ ହୋଇ ଜର୍ମାନୀର ଆଳୁ, ଗହମ କ୍ଷେତ ଆଦିରେ ଦିଆ ଯାଉଥିଲା । ସେହି ଅନୁସାରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରି ନିଜ ଦେଶର ଖାଦ୍ୟ ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଉଥିଲେ । ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ମହାସମର ଆରମ୍ଭ ହେବା ଫଳରେ ଜର୍ମାନୀର ଏହି ସାର ଆମଦାନୀ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେଲା । ସେ ଯୁଗରେ ଇଂରେଜମାନଙ୍କର ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ପ୍ରବଳ ଆଧିପତ୍ୟ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରୁ ଆସୁଥିବା ସାର ବୋଝେଇ ଜାହାଜ ଜର୍ମାନୀକୁ ଛାଡ଼ ଦେଉନଥିଲେ । ଫଳରେ ଜର୍ମାନୀ ଏହି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ସାର ପାଇ ପାରିଲାନି । ଫଳରେ ଜର୍ମାନୀର ଫସଲ ଖରାପ ହେଲା । ୧୯୧୪ ଓ ୧୯୧୫ ମସିହାରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯିବାରୁ ଜର୍ମାନୀର ଖାଦ୍ୟ ଭଣ୍ଡାର ଶୂନ୍ୟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା ।

୧୯୧୫ ମସିହା ବେଳକୁ ଜର୍ମାନୀର ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଏତେ ଉତ୍କଟ ହେଲା ଯେ ଜର୍ମାନୀ ସୈନ୍ୟମାନେ ଆଗ ଜନନ ଭାବରେ ଖାଇବାକୁ ପାଇଲେ । ଯୁଦ୍ଧ ଲାଗିଛି, ବାହାରୁ ଖାଦ୍ୟ ଆମଦାନୀ ହେବ ବା କେମିତି ? ସମୁଦ୍ରରେ ତ ଇଂରେଜମାନଙ୍କର ଅଧିକାର ଅତି ବେଶି । ଅବସ୍ଥା ଏମିତି ହେଲା, ଜର୍ମାନ୍ ସୈନ୍ୟମାନେ ୧୯୧୫ ମସିହା ବେଳକୁ ଆତ୍ମସମର୍ପଣ କରିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଚାଲି ଆସିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ଜର୍ମାନୀରେ ଦେଖାଦେଲେ ଜଣେ ଉଦ୍ଭଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ତାଙ୍କ ନାମ ହେଲା ଫ୍ରିଜ୍ ହେବର୍ । ସେ ଆମୋନିଆ ସାର କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ବାଟ ବତାଇ ଦେଲେ । ତାଙ୍କ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରେ ଜର୍ମାନୀରେ ଆମୋନିଆ ସାର ଉତ୍ପାଦିତ ହେଲା । ଆସ୍‌ଓ୍ୱାଲ୍‌ଡ୍ ନାମକ ଆଉ ଜଣେ ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆମୋନିଆ ସାର, ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ସାର ତିଆରି କରିବାର ଏକ ସହଜ ସୁବିଧା ବାଟ ବାହାର କଲେ । ଫଳରେ ଜର୍ମାନରେ କୃତ୍ରିମ ନାଇଟ୍ରୋଜେନସାର ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଲା । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ପାଇ ଜର୍ମାନୀର କ୍ଷେତ ପୁଣି ହସି ଉଠିଲା । ଜର୍ମାନୀ ଯୋଦ୍ଧାମାନେ ଆତ୍ମସମର୍ପଣ କଥା ଭୁଲିଯାଇ ପୁଣି ରଣ ହୁଙ୍କାର କରି ଯୁଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ମାଡ଼ି ଆସିଲେ । ଯୁଦ୍ଧ ଆହୁରି ଦୁଇବର୍ଷ ଚାଲିଲା । ଏହି କୃତ୍ରିମ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ଯଦି ସେତେବେଳେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇ ନ ଥାନ୍ତା, ତେବେ ପୃଥିବୀର ଇତିହାସ ଯେ ଅନ୍ୟ ରୂପ ଧାରଣ କରି ଥାଆନ୍ତା ; ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇ ପାରେ ।

ଆମ ଦେଶରେ ଏଇ ନାଇଟ୍ରୋଜନ୍ ସାରପାଇଁ ଯେଉଁ ସାମାନ୍ୟ କେଇଗୋଟି କାରଖାନା ବସିଛି, ତାହା ଆମ ଦରକାର ଅନୁସାରେ କିଛି ନୁହେଁ । ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇ ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣ ବଢ଼ାଇବା ଦରକାର । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ଭାବରେ ୟୁରିଆର ଉପାଦେୟତା ଆଜକାଲି ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶି । ତେଣୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାର ସହିତ ୟୁରିଆ ସାର ଉତ୍ପାଦନପାଇଁ ବଡ଼ ବଡ଼ କାରଖାନା ବସିବା ଦରକାର ।

ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ତଳକୁ ଫସଫରସ୍ ସାରର ସ୍ଥାନ । ଏହା ଅବଶ୍ୟ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାରଭଳି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦରକାର

ହୁଏନା । ତଥାପି ଏହି ସାର ଯଦି ଆବଶ୍ୟକତାନୁଯାୟୀ ନ ମିଳେ ତେବେ ଯଥେଷ୍ଟ ଫସଲ ହାନି ହୁଏ । ଫସ୍ଫରସ୍ ସାରପାଇଁ ଆମ ଦେଶରେ କଞ୍ଚା ମାଲର ବିଶେଷ ଅଭାବ । ତେବେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବନ୍ଧୁ ରାଷ୍ଟ୍ରରୁ ଏହାର ଆମଦାନୀ କରି ଓ ଦେଶର ମୃତ ଜୀବ ଜନ୍ତୁଙ୍କ ହାଡ଼କୁ ଏକାଠି ସଂଗ୍ରହ କରି, ସେଥିରୁ ଏହି ସାର ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଦିଗରେ ଯୋଜନା ହେବା ଦରକାର ।

ଏ ଦୁଇଟି ତଳକୁ କେଲସିୟମ୍ ପଟାସ୍ ଆଦିର ସ୍ଥାନ । କେଲସିୟମ୍ ବେଳେବେଳେ ଆମ ଦେଶର ଜମିରେ ଅଭାବ ପଡ଼େ । ଆମ ଦେଶରେ କେଲସିୟମ୍ ସାରପାଇଁ ଏତେ କଞ୍ଚା ମାଲ ଅଛି ଯେ ଆମେ ଏହି ସାରକୁ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାରରେ ବା ଫସ୍ଫରସ ସାର ସହିତ ମିଶାଇ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରୁ । ଆମ ଜମିମାନଙ୍କରେ ପଟାସ ସାରର ଅଭାବ ସେତେ ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଆଲୋଚନାରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହୁଏ ଯେ ଆମ ଜମିରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ଓ ସାମାନ୍ୟ ଫସଫରସ୍ ସାର ଦେଲେ ଆମର ଉତ୍ପାଦନ ଢେର ବଢ଼ିଯିବ । । ଏହି ଜମିର ଉତ୍ପାଦନ ଏତେ ଅଧିକ ହେବ ଯେ ସେ କଥା କହି ହେବନି । ପୃଥିବୀର ବହୁ ରାଷ୍ଟ୍ରର କୃଷି ଜମି ଭଳି ଆମ କୃଷି ଜମି କେଲସିୟମ୍ ଓ ପଟାସ୍‌ରେ ନିକୃଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପ୍ରକୃତି ଆମପ୍ରତି କମ୍ ସଦୟ ନୁହେଁ । ମୋଟାମୋଟି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ସାର ହେଲେହିଁ ଆମର କୃଷି ହେଲା । ଜମିରେ କିଛି ସାର ନଥାଇ, ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍, ଫସଫରସ୍, କେଲସିୟମ ପଟାସ ଆଦି ସବୁକିଛି ଦେଇ ପୃଥିବୀର ବହୁ ରାଜ୍ୟ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ଆମ ଆଗରେ । ଅଥଚ ପ୍ରକୃତି ଆମକୁ ଏତେ ଦେଇ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ସାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆମେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନରେ ଏତେ ପଛୁଇ ଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ, କି ଏକ ସ୍ୱାଧୀନ ରାଷ୍ଟ୍ରର ସମ୍ମାନକୁ ଜଳାଞ୍ଜଳି ଦେଇ ଏ ଦୁଆର ତା ଦୁଆର ପାଇଁ ଭିକ ମାଗିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।

